

# deco magazine

99 01-2022 ITALIANO

*Precisione e finitura  
di alto livello:  
le priorità comuni di  
Tornos e Cyberis*

8

*Herbrig & Co GmbH:  
130 Milioni di  
particolari torniti di  
estrema precisione  
all'anno*

22

*Lehigh Defense:  
Bisogna fare presto*

28

*Gli Établissements  
Paulme: passione  
e precisione  
di generazione in  
generazione*

40



UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools

## **multidec**<sup>®</sup>-**CUT**

**INSERTI G-LINE**

**L'AUMENTO DELLE PRESTAZIONI NELLA LAVORAZIONE!**

**multidec**<sup>®</sup>-**CUT G-LINE** è il nome della nuova linea di prodotti che aumenterà enormemente la vostra produttività.



**SCANSIONAMI!**  
PER SAPERE DI PIÙ  
SULLA NUOVA G-LINE.

future since **1915**

**UTILIS**<sup>®</sup>  
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



*«Tornos ha, proprio come noi,  
standard di qualità e affidabilità  
molto elevati.»*

Herbrig & Co. GmbH

#### 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 – Ogni cliente è un'opportunità unica*
- 8 *Precisione e finitura di alto livello: le priorità comuni di Tornos e Cyberis*
- 14 *Gamma Swiss DT, una flessibilità fuori dal comune*
- 22 *Herbrig & Co GmbH: 130 Milioni di particolari torniti di estrema precisione all'anno*
- 28 *Lehigh Defense: Bisogna fare presto*
- 37 *Pezzi lunghi su torni multimandrino - Ai limiti della materia*
- 40 *Gli Établissements Paulme: passione e precisione di generazione in generazione*
- 47 *Estrazione di pezzi lunghi su tornio multimandrino*



*«Tornos, è in primo luogo un stato d'animo, uno spirito di squadra e di servizio.»*

Isaac Acrich Director - Gerente Tornos Technologies Ibérica

# Ogni cliente è un'opportunità unica

Isaac Acrich Director – Gerente Tornos Technologies Ibérica

*In Tornos, non ci accontentiamo semplicemente di vendere delle macchine ai nostri clienti. Stringiamo sempre un rapporto con i nostri interlocutori, un rapporto costruito sulla fiducia, e offriamo loro la miglior soluzione possibile per soddisfare le loro esigenze. È una parola d'ordine sin dai miei inizi in Tornos, nei primi anni '80. Oggi, dopo quarant'anni trascorsi al servizio dell'azienda e dei clienti, mi rendo conto di aver sempre tenuto lo stesso discorso e, soprattutto, di aver mantenuto le mie promesse. La promessa di Tornos tanto per cominciare, quel famoso «We keep you turning» che è una costante parola d'ordine, e quella di esserci sempre per soddisfare le esigenze e le richieste dei clienti e accompagnarli quotidianamente nel loro lavoro assicurandone la produzione.*

*Quando ho iniziato, c'erano poche macchine nel nostro mercato e la tornitura era agli albori. Uscivo dall'università, fresco di laurea in ingegneria industriale, e avevo voglia di agire nel paese dove ero cresciuto. Di proporre soluzioni innovative ed efficaci. Ho subito trovato in Tornos il partner ideale per sviluppare il mio paese, dove tutto sembrava possibile, un mercato florido per la macchina utensile. All'epoca non c'erano praticamente macchine a comando numerico e i pochi industriali che si occupavano di tornitura credevano ciecamente nelle macchine a camme. In qualche anno abbiamo inaugurato Tornos Technologies Ibérica a Granollers, in Catalogna, e delle delegazioni nei Paesi Baschi, a Madrid e Valencia e Tornos è riuscita a imporsi come punto di riferimento innovativo anche se, all'inizio, tutti avevano la spiacevole tendenza a paragonare le nostre macchine a delle Rolls Royce. Del resto, per prenderli in*

*contropiede, abbiamo realizzato una prima pubblicità giocando proprio su questo riferimento per mettere in evidenza le innegabili qualità delle nostre macchine, che possono tuttavia essere acquistate a un prezzo assolutamente abbordabile e alla portata di tutti i clienti e di tutte le esigenze.*

*Anche se, in un primo tempo, bisognava fare tutto, dal contatto alla vendita, alla formazione e all'installazione delle macchine senza dimenticare il servizio, non rimpiango né il tempo né l'energia investiti con il mio team e con Moutier. Al contrario! Si trattava prima di tutto di far conoscere Tornos nei nostri mercati, di rendere possibile per i nostri clienti esportare pezzi di altissima qualità in tutti i paesi e, grazie alla redditività e alla precisione delle nostre macchine, di soddisfare e fidelizzare sempre più clienti sul nostro mercato. Il nostro approccio è sempre stato lo stesso: un approccio chiaro, diretto e sincero, un approccio Win-Win. Se volevo ottenere qualcosa o convincere, dovevo prima di tutto essere convinto io stesso, dopo contattavo direttamente la persona o le persone interessate o, ancora meglio, andavo da loro per discuterne insieme e trovare la soluzione migliore e il servizio migliore. Credo che se si desidera veramente riuscire, si debba prima di tutto essere ben preparati per quel cliente in particolare, saper essere diversi, innovare e offrire soluzioni nuove, redditizie e adatte a ogni cliente.*

*Non ho mai rinunciato né lesinato sui mezzi, con l'aiuto del mio team volevo fare ancora meglio, superarci, fare la differenza. Per me, ogni cliente è unico, bisogna aiutarlo e supportarlo sempre. E ho sempre*

# «Un interlocutore competente e in grado di rispondere in modo chiaro alle vostre esigenze specifiche, in ogni momento.»

*trattato ognuno di loro con infinito rispetto, personalizzando al massimo i nostri scambi e il nostro rapporto.*

*A questi proposito c'è un bell'aneddoto, legato ad una delle principali fiere commerciali, la BIEMH, organizzata ogni due anni a Bilbao, alla quale Tornos partecipa da sempre. In occasione di questo evento unico nel suo genere, era fondamentale distinguersi sempre. Abbiamo quindi importato diverse tonnellate di arance dalla regione di Valencia e abbiamo puntato tutto su uno slogan audace: «Drogate la vostra*

*produzione con vitamine Tornos». Nel nostro stand avevamo diverse macchine Tornos in produzione e, nell'area di accoglienza dei visitatori, delle macchine per estrarre il succo d'arancia che servivamo in coppe da champagne. I visitatori erano estasiati. Sedotti. Dopo questa fiera, ho scritto ad ogni cliente che aveva visitato il nostro stand una lettera personalizzata con l'aggiunta di una foto personale della visita, che ritraeva il cliente con la sua coppa di succo d'arancia in mano, accanto ad una macchina della migliore tecnologia Swiss Type o multimandrino Tornos che produceva dei pezzi nello stand.*

*Quando viene il momento di fare un bilancio, amiamo ricordarci delle cose positive, devo tuttavia confessare che la strada non è stata facile. Ci sono stati anche dei problemi. Ma quello che fa sicuramente la differenza è il fatto che non ho mai smesso di affrontarli insieme al mio team di specialisti qualificati che mi ha accompagnato nel corso degli anni. Tornos, è in primo luogo un stato d'animo, uno spirito di squadra e di servizio.*

*Sono profondamente convinto che Tornos sappia sempre adattarsi. È stato così in passato e lo sarà in futuro, con o senza di me. Oggi, grazie a una gamma completa di prodotti e servizi adatti ai diversi mercati e alle prospettive future dei nostri clienti, Tornos ha e avrà soluzioni innovative, personalizzate e redditizie per loro.*

Isaac Acrich con il team Tornos e i clienti durante un viaggio al SIAMS di Moutier.



Anche se qui parlo di Spagna e Portogallo e, in misura minore, di Israele e Brasile, dove ho lavorato per conto di Tornos, penso che la mentalità e l'atteggiamento che ho adottato su questi mercati siano gli stessi della Direzione a Moutier e di tutti i miei colleghi ai quattro angoli del mondo. Importa poco in quale paese vi troviate al momento, troverete in Tornos l'interlocutore giusto. Un interlocutore competente e in grado di rispondere in modo chiaro alle vostre esigenze specifiche, in ogni momento.

In tutti questi anni sono diventato un po' «Swiss» e quando dichiaro «Sono Tornos» non è solo uno slogan. Né una parola vuota. Nutro per Tornos un illimitato entusiasmo, una passione che non ha mai vacillato. Mi ricordo del resto di una EMO a Hannover

dove la persona alla ricezione si era sbagliata preparando il mio badge e aveva scritto «Signor Tornos». Al momento è sembrato buffo, ma alla fine mi sta bene. Tornos è stata la mia vita. Al momento in cui dovrei andare in pensione, restando comunque a disposizione in caso di necessità, vorrei solo assicurare e rassicurare ogni cliente attuale o potenziale. Ogni cliente che pensa di acquistare una macchina Tornos può essere certo di trovare sempre «un amico in Tornos», che farà di tutto in squadra per soddisfare tutte le sue aspettative prima, durante e dopo l'acquisto o/e il servizio post vendita. Una innegabile garanzia di fiducia.





# Precisione e finitura di alto livello:

*le priorità comuni di Tornos e Cyberis*

Cyberis SA è un'azienda a conduzione familiare nel senso migliore della parola. Ha sede a Bassecourt, nel cuore del Giura svizzero, azienda leader nella produzione di microcomponenti per il mercato dell'alta orologeria da oltre 20 anni. Fin dai suoi inizi nel 1991, Cyberis ha optato per un parco macchine basato su macchine Tornos, perché queste soluzioni su misura consentono la massima flessibilità ed efficienza possibile.

**CYBERIS**  
TERMINAISON HAUT DE GAMME

**Cyberis SA**  
Rue Saint-Hubert 38  
2854 Bassecourt  
Svizzera  
+41 (0)32 427 00 60  
info@cyberis.ch  
cyberis.ch

«Per Cyberis il cliente viene prima di tutto. Siamo abituati a lavorare in modo rapido e preciso e a rispondere immediatamente a qualsiasi richiesta. Lavoriamo in modo controllato e in perfetta sintonia con le esigenze dei nostri rinomati clienti. Questo ci permette di rimanere competitivi con prezzi che siamo riusciti a mantenere stabili nonostante i prezzi di acquisto delle materie prime siano in costante aumento da 15 anni», afferma Christian Zanetta che nel 2016 ha assunto la gestione dell'azienda a conduzione familiare di proprietà di Cédric e Jérôme Bourquard, figli di Jean-Pierre Bourquard.

Cyberis punta molto sulle relazioni privilegiate con i suoi clienti, sulla vicinanza e sulla qualità 100% Swiss Made e ha scelto anche i suoi partner in base a questi criteri. Così Tornos si è affermata sin dall'inizio come partner, soprattutto per la precisione delle sue macchine e la flessibilità delle sue soluzioni. «Queste macchine sono molto facili da programmare e sono ben note alla maggior parte dei tornitori dello Giura svizzero. Affidandoci a Tornos, sappiamo che non incontreremo nessuna difficoltà nell'assumere

«Poiché la soddisfazione dei nostri clienti è importante per noi, puntiamo su una politica aziendale trasparente e onesta.»

*personale qualificato o persone motivate, desiderose di apprendere, che possiamo formare come necessario», spiega Grégory Gunzinger, capo del dipartimento di tornitura automatica/Percos di Cyberis.*

*Quando gli viene chiesto di Tornos, è pieno di lodi. Ciò che apprezza particolarmente è la possibilità di lavorare ogni giorno con soluzioni di tale qualità ed efficienza. «Le macchine Tornos sono sia flessibili che reattive. Ciò significa che possiamo consegnare i nostri prodotti ai clienti ancora più velocemente e questo è l'obiettivo delle nostre azioni ed è la nostra massima priorità. Le macchine Tornos che utilizziamo sono facilmente programmabili e le regolazioni possono essere effettuate rapidamente. Grazie a TISIS, il software di programmazione di Tornos, tutto è molto più semplice. Poiché il nostro parco macchine è composto per il 95% da macchine Tornos, tutto funziona come un orologio e raggiungiamo un livello di azione uniforme e un coordinamento più facile.»*



*Questo coordinamento si estende a tutta l'azienda, perché i diversi settori operano in stretta collaborazione. Le numerose categorie professionali presenti all'interno di Cyberis garantiscono una produzione verticalizzata, affidabile e in continuo miglioramento. In questo ambito, Reynald Bourquin, Responsabile della logistica, gioca un ruolo importante. «Anche se la logistica non è necessariamente ciò che viene prima nel processo produttivo, svolge un ruolo importante quando si tratta di armonizzare tutte le attività con la produzione. Dobbiamo gestire i processi e agire con lungimiranza allo stesso tempo. Agendo con lungimiranza, possiamo rispondere alle esigenze dei clienti ancora più rapidamente.»*

*Situata nel cuore della Watch Valley, Cyberis SA impiega tutte le sue energie per la creazione di partnership con altre aziende della regione e per affermarsi nella produzione di microcomponenti per movimenti e decorazioni di orologi. Ne è un esempio uno dei nuovi prodotti di punta dell'azienda, un microcomponente a molla che può essere installato senza deformazioni e che offre un alto livello di ripetibilità indipendentemente dal materiale utilizzato e dalle possibili dimensioni. La loro barretta a molla in acciaio senza nichel e il loro nottolino a sfera di alta*





Grégory Gunzinger, responsabile di Décolletage/Percos,  
Christian Zanetta, direttore, e Reynald Bourquin, responsabile  
della logistica.

*precisione sono altri prodotti innovativi che Cyberis ha presentato per la prima volta all'EPHJ lo scorso autunno. Quest'ultimo è un componente estremamente complesso che può essere prodotto grazie alla sorprendente precisione delle macchine Tornos. Queste risultano essere quindi le macchine ideali per produrre tali microcomponenti di alta precisione per l'orologeria.*

*La produzione di componenti per orologi richiede la padronanza di tutta una serie di tecniche manuali e industriali per dare a ciascun pezzo la propria forma e garantirne la funzionalità illimitata. In questo contesto, Cyberis utilizza un sistema ERP completo in cui sono combinati tutti i processi gestionali dell'azienda. Grazie alla flessibilità e alla possibilità di personalizzazione di questo sistema, Cyberis può rispondere a tutti i problemi specifici del settore e adattarsi anche alle esigenze interne ed esterne. Tutto ciò contribuisce a fornire soluzioni efficienti ancora più rapidamente.*

*Grazie al vasto know-how e alla comprovata esperienza nel settore, per Cyberis non sono un problema i requisiti molto specifici necessari per la fabbricazione di un prodotto svizzero di qualità.*

*L'area di produzione presso la sede di Cyberis a Bassecourt si estende attualmente a 2.000 m<sup>2</sup>. Cyberis SA ha 30 dipendenti e 60 macchine CNC, di cui non meno di 55 macchine Tornos. Le prime macchine Micro 7 e Micro 8 verranno gradualmente sostituite da macchine Swiss GT e SwissNano e il parco macchine sarà completato e portato a un nuovo livello in base alle effettive esigenze. «In particolare, i nostri dipendenti apprezzano il funzionamento intuitivo delle soluzioni Tornos. A loro piace lavorare con queste macchine, soprattutto per la loro interfaccia che rende la programmazione facile ed efficiente.»*

*Grazie ai dipendenti qualificati che sono degli specialisti assoluti nel loro campo, le macchine dell'officina di tornitura di Cyberis funzionano senza interruzioni.*

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?  
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*





*La produzione avviene automaticamente giorno e notte. Anche i componenti più piccoli sono lavorati nella catena di produzione, in modo appropriato e rispettando gli elevati standard di qualità dell'orologeria svizzera.*

*Cyberis unisce così il know-how storico con l'innovazione e i mezzi di produzione più moderni per ottenere la massima resa produttiva possibile.*

*La sua officina, progettata secondo gli standard di Industria 4.0, è completamente connessa in rete e la produzione è controllata in tempo reale con feedback immediato dei dati di produzione. Ciò significa che l'azienda del Giura svizzero ha la sua produzione sotto controllo in ogni momento.*

*Efficienza, velocità e vicinanza al cliente, questi sembrano essere i principi guida di Cyberis, che si definisce un'azienda autosufficiente, standardizzata e responsabile, costantemente alla ricerca di ulteriori opportunità di sviluppo. «Poiché la soddisfazione dei nostri clienti è importante per noi, puntiamo su una politica aziendale trasparente e onesta», conclude Christian Zanetta, lieto di continuare la proficua collaborazione con Tornos, basata sulla fiducia reciproca e sulla volontà di evolvere e migliorare insieme. L'obiettivo comune è migliorare ogni giorno e diventare il partner privilegiato per la produzione di componenti di orologi di ogni genere.*

cyberis.ch



Scoprite il nostro video reportage su

<https://youtu.be/L8M9Aoj5c4>





La nuova gamma Swiss DT di Tornos è una soluzione economica che offre il miglior rapporto qualità/prezzo sul mercato.

# Gamma Swiss DT, una flessibilità fuori dal comune

Le macchine Swiss DT HP sono estremamente robuste e potenti, e sono dotate di una cinematica che facilita l'evacuazione dei trucioli.

## TORNOS

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

*La cinematica è perfettamente progettata per far fronte ai vincoli della lavorazione di grandi diametri con un'eccellente evacuazione dei trucioli mantenendo la velocità di lavorazione.*

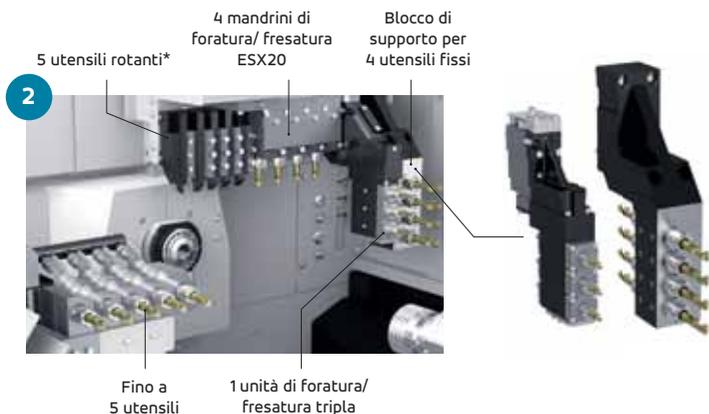
*A differenza di altre macchine della sua categoria, ha una zona di lavorazione modulare in operazione e contro-operazione. Le possibilità sono estremamente ampie: in questo articolo, ne presentiamo alcune.*



Fino a 5 utensili

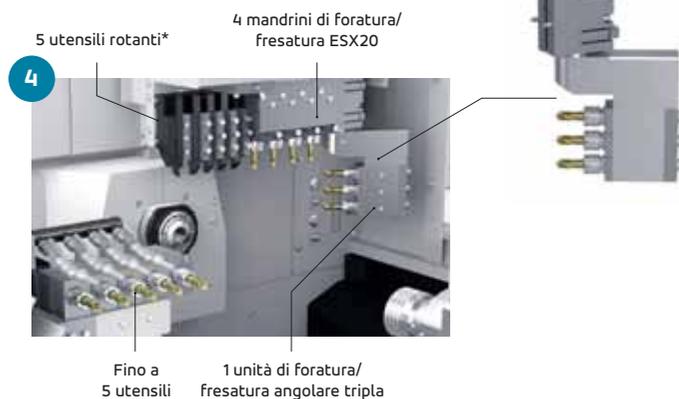
### Configurazione 1

*Nella sua configurazione di base, la Swiss DT è dotata di sei utensili di tornitura, cinque utensili rotanti radiali e un corno che permette di montare quattro utensili in operazione principale e cinque utensili in contro-operazione.*



### Configurazione 2

In questa versione, è ripresa la configurazione di base e un utensile rotante radiale è sostituito da un'unità di foratura frontale tripla.



### Configurazione 4

Ma le possibilità non si fermano qui, poiché è possibile equipaggiare le macchine con dispositivi molto più specifici, come un doppio dispositivo di fresatura inclinato regolabile da 0 a 90 gradi.

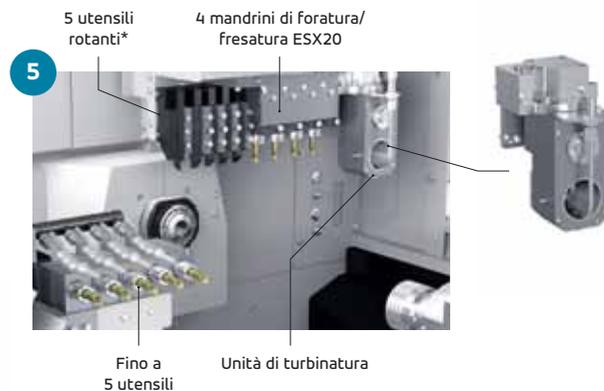


### Configurazione 3

Il numero di utensili azionati sulla Swiss DT è variabile: per esempio, se il corno non è necessario, può essere sostituito da un dispositivo azionato. Il sistema di azionamento rende questa operazione facile e veloce. È anche possibile montare sul pettine un 6° utensile radiale azionato.

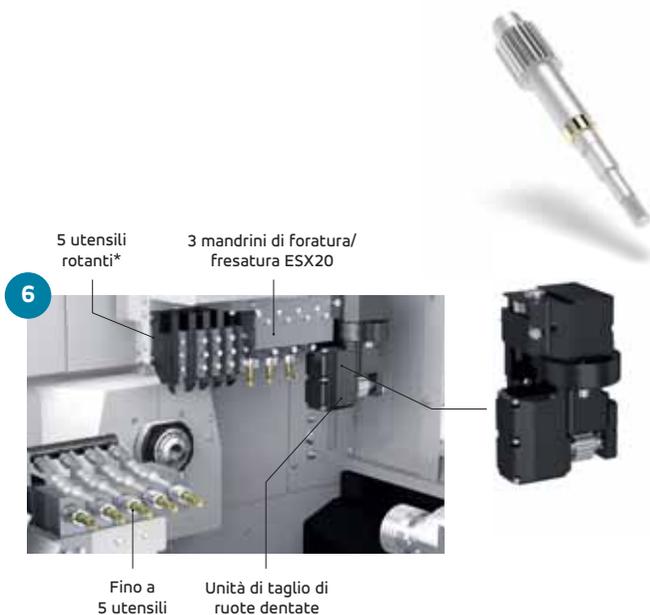
### Configurazione 5

Si può considerare la lavorazione di viti medicali sulla gamma Swiss DT. La configurazione qui sotto lo dimostra.



\* Opzionalmente e con l'eliminazione di un mandrino di foratura/fresatura ESX20, la macchina può essere configurata con sei portautensili rotanti (12 x 12 mm) o cinque portautensili rotanti (16 x 16 mm).





### Configurazione 6

La realizzazione dell'ingranaggio è anche possibile con la Swiss DT, un dispositivo di taglio di ingranaggi per generazione è disponibile come opzione per l'intera gamma.



### Configurazione 8 e 9

#### Asse B «Plug and play»

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 micro-lavorazione o sbavatura.



### Configurazione 7

È anche possibile installare un'unità di poligonatura sul pettine.



tornos.com

#### Asse B plug and play

Numero di posizioni di utensili rotanti (operazioni principali / contro-operazioni)	3/3 (4/4 opzionale)
Mandrino ad alta frequenza	1 (opzione)
Velocità di rotazione utensili rotanti	8'000 giri/min
Potenza utensili rotanti	1,0 kW
Diametro foratura max	Ø 5,2 mm
Diametro maschiatura max	M3 x 0,5

Swiss DT 13 HP  
Swiss DT 13 S

Swiss DT 26 HP  
Swiss DT 26 S

	Swiss DT 13 HP	Swiss DT 13 S
Diametro	13 mm	13 mm
Lunghezza pezzo standard con boccola rotante	210	210
Numero di utensili max.	28	28
Numero di utensili rotanti max.	14	14
Asse B Plug and play	Opzione	-
Potenza mandrino (S1/S6)	4.0 kW (5.0)	4.0 kW (5.0)
Potenza contro-mandrino (S1/S6)	4.0 kW (5.0)	4.0 kW (5.0)
Azionamento diretto della boccola di guida	Sì	No

Swiss DT 32 HP



Swiss DT 38 HP



**Swiss DT 26 HP**

25.4 mm  
210  
28  
14  
Opzione  
8.2 kW (10.5)  
8.2 kW(10.5)  
Sì

**Swiss DT 26 S**

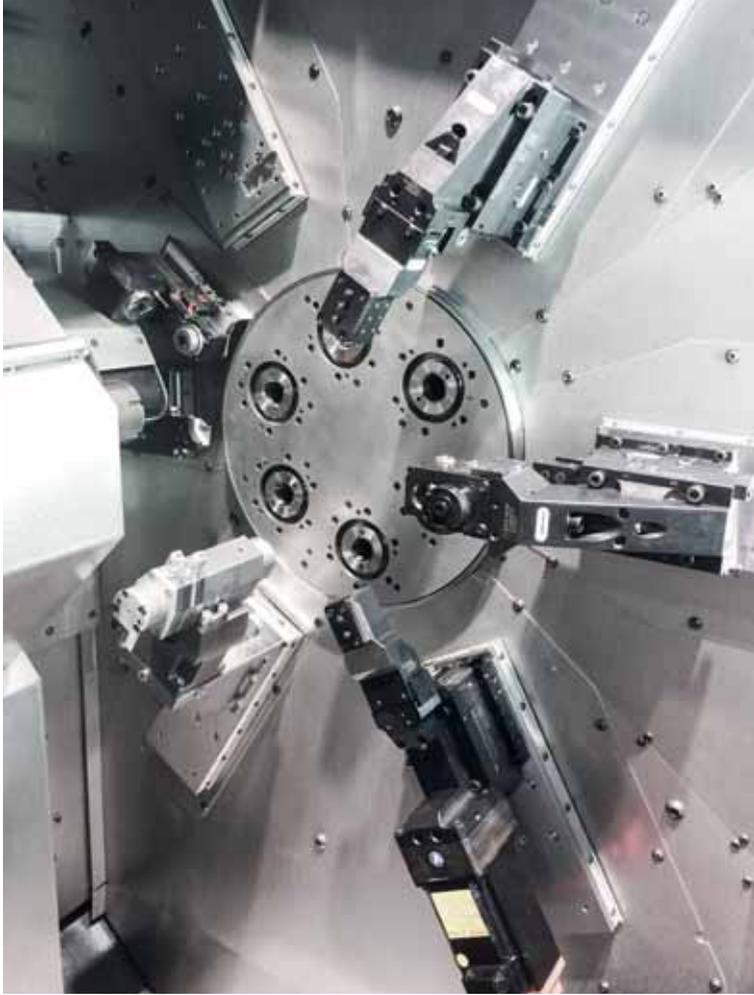
25.4 mm  
210  
28  
14  
-  
8.2 kW (10.5)  
1.5 kW (2.2)  
No

**Swiss DT 32 HP**

32 mm  
210  
28  
14  
Opzione  
8.2 kW (10.5)  
8.2 kW (10.5)  
Sì

**Swiss DT 38 HP**

38 mm  
210  
28  
14  
Opzione  
8.2 kW (10.5)  
8.2 kW (10.5)  
Sì



PRODUCTIVITY DRIVEN  
**SOLUTIONEERING**

RIDOTTI COSTI DI ATTREZZAGGIO. MASSIMA EFFICIENZA. SOLUZIONI APPLICATIVE SPECIFICHE.

### Con guida a colonna per cambi utensile più rapidi

- Massima flessibilità grazie alle interfacce GWS per svariate opzioni di serraggio
- Posizionamento esatto e massima precisione di ripetibilità
- Preimpostabile all'esterno della macchina
- Rapidamente intercambiabile
- Con integrata alimentazione mirata del refrigerante fino
- Impiego semplice e sicuro
- Utensili con stelo standard utilizzabili indipendentemente dai fabbricante da utensile di taglio





# LA TORNITURA PERFETTA SU FANTINE MOBILI PER UNA PRECISIONE ASSOLUTA

## PROVA HORN

I risultati eccezionali nascono sempre dall'accoppiamento perfetto tra l'utensile da taglio e il processo di lavorazione.

Per raggiungere questo obiettivo, HORN combina tecnologia all'avanguardia, prestazioni e affidabilità.



[PHorn.de](http://PHorn.de)



PRECISIONE SASSONE

# 130 Milioni

*di particolari torniti di  
estrema precisione all'anno*

Nella zona in prossimità dell'industria orologiera di Glashütte, in Sassonia, nota in tutto il mondo, si sono insediate molte tornerie efficienti e innovative. Una delle più grandi e di maggior successo è Herbrig & Co GmbH, a Bärenstein. Qui, i suoi circa 180 dipendenti producono particolari torniti di straordinaria qualità avvalendosi di oltre 160 torni e macchine transfer rotative CNC. Herbrig si affida prevalentemente a macchine Tornos, ideali per soddisfare al meglio i severi standard dell'azienda.



Herbrig & Co. GmbH  
Müglitztalstr. 10-12  
01773 Altenberg OT Bärenstein  
Germania  
(035054) 22 331  
info@herbrig.com  
herbrig.com

*La società Herbrig & Co GmbH di Bärenstein è un'impresa tradizionale con sede in Müglitztal. Già nel 1956, Egon Herbrig aveva fondato un'azienda artigiana dedita alla meccanica di precisione. Sin dalla sua rifondazione, nel 1990, l'azienda si è specializzata nella produzione in serie di particolari torniti di precisione, assemblaggi di precisione e utensili. Nonostante la sua rapidissima crescita, Herbrig è rimasta un'azienda familiare nella migliore tradizione sassone, che si impegna in modo esemplare per la regione e la formazione dei giovani.*

*Quando, nel 2008, Christoph Herbrig ha rilevato l'azienda dal suo prozio, si è assunto anche questo impegno e ha investito oltre 40 milioni di Euro in nuove tecnologie, macchine e processi. In soli dieci anni ha più che triplicato il parco macchine,*

portandolo da 50 a oltre 160 macchine - tra cui 115 torni per barra lunga Tornos serie EvoDeco 10/26 e SwissNano 4. Herbrig produce tra 130 e 150 milioni di particolari torniti di precisione all'anno.

#### **Il parco macchine in cifre:**

- 5 torni per barra lunga Tornos SwissNano 4 fino a  $\varnothing$  4 mm
- 88 torni per barra lunga Tornos EvoDeco 10 fino a  $\varnothing$  10 mm
- 22 torni per barra lunga Tornos EvoDeco 20/26 fino a  $\varnothing$  32 mm
- 17 torni per barra corta Index C100 fino a  $\varnothing$  42 mm
- 30 macchine transfer rotative Pfiffner fino a  $\varnothing$  32/25 mm

#### **La completa catena di creazione del valore da un unico fornitore**

Questo volume di produzione non avrebbe potuto essere raggiunto senza l'impegno e la competenza degli appena 180 dipendenti. Gran parte del personale

ha completato la sua formazione presso Herbrig e si identifica pienamente nei suoi compiti. L'azienda è quindi in grado di offrire una elevata qualità costante indipendentemente dal numero di pezzi e dai particolari torniti desiderati. E questi particolari torniti sono eccezionali. Herbrig produce per i settori più diversi. Tra i principali clienti ci sono aziende del settore automobilistico, dei connettori, degli strumenti di prova e di misura, dei sistemi di chiusura oltre che dell'orologeria e della tecnologia biomedica. La complessità dei pezzi, le tolleranze ridotte e i materiali lavorati presentano spesso problemi specifici. Herbrig non lavora solo tutte le leghe di rame (ottone, rame al berillio e bronzo), acciai automatici e da cementazione e leghe di alluminio. Vengono lavorati anche acciai inossidabili, plastiche e materiali senza piombo in pezzi lunghi e corti. Questa varietà di pezzi richiede naturalmente anche una particolare qualità e versatilità del parco macchine, di cui è responsabile il direttore tecnico Jan Lippert: «Tornos ha, proprio come noi, standard di qualità e affidabilità molto elevati. Queste caratteristiche ci legano e creano una base comune



## «Tornos ha, proprio come noi, standard di qualità e affidabilità molto elevati.»

sulla quale possiamo costruire efficacemente». Come Tornos, anche Herbrig sviluppa costantemente le sue prestazioni e offre ulteriori possibilità di lavorazione come il controllo automatizzato dei pezzi di serie, il montaggio di gruppi oltre a finiture superficiali e processi di tempra. «Vogliamo offrire ai nostri clienti una soluzione completa e lavoriamo costantemente al miglioramento dei nostri cicli di lavoro per ottenere la maggiore redditività possibile», afferma Christoph Herbrig. «Offriamo quindi ai nostri clienti

la possibilità di collegarsi con il nostro sistema informatico. Naturalmente ci occupiamo dell'imballaggio individuale e dell'etichettatura.»

### Qualità al 100%

Il nome Herbrig è sinonimo di elevati standard di qualità. Il motivo, oltre al modo di lavorare preciso di dipendenti qualificati, è un moderno controllo qualità informatizzato nelle stazioni di misura SPC. Nel laboratorio QS sono disponibili tra l'altro macchine di controllo dimensionale CNC in 3D, strumenti di misura dei contorni, proiettori di profili e micrometri laser digitali, misuratori di rugosità e misuratori di durezza. Per il controllo totale vengono utilizzati sette sistemi di prova modulari dotati della più moderna tecnologia di misura con fotocamera digitale. Gli elevati standard di qualità dell'azienda sono comprovati dalle certificazioni DIN EN ISO 9001 e IATF 16949. Herbrig dispone inoltre di tre modernissimi impianti di pulizia a ultrasuoni e soddisfa così i severi requisiti di pulizia a livello di sporco residuo.



## Una sostenibilità vissuta

Per Herbrig, la sostenibilità non è una moda del momento, l'azienda si è infatti assunta da anni questa responsabilità e investe continuamente nella protezione ambientale. Nel 2018 è stato così installato un grande impianto fotovoltaico e sono stati adottati metodi di propulsione alternativi, recupero di calore su diverse macchine e strisce di luci a LED. Le energie così generate provvedono tra l'altro all'alimentazione elettrica degli uffici.

Sostenibilità e responsabilità sono anche alla base dei rapporti con i dipendenti. Proprio come il suo prozio, anche Christoph Herbrig si adopera per le nuove generazioni della regione. Nel suo centro di formazione, dieci operatori di macchine da taglio in erba fanno attualmente le loro prime esperienze e vengono formati come operai specializzati di prim'ordine. Ma la cura comincia molto prima. Nel centro di formazione di Herbrig c'è anche un asilo nido ben attrezzato, realizzato con il comune di Altenberg, dove anche i figli dei suoi dipendenti vengono curati amorevolmente. «Desideriamo essere per i nostri collaboratori un datore di lavoro interessante nell'ambiente rurale. A questo contribuiscono, oltre a una buona retribuzione e a buone condizioni di lavoro, una struttura per l'infanzia efficiente, molteplici opportunità di associazione e alloggi a prezzi accessibili.»



Scoprite il nostro video reportage su

<https://youtu.be/PQZrxXZyD7c>

In conclusione, Herbrig è più che un'azienda. È diventata un faro per la sua regione, punto di riferimento per la produzione in serie di particolari torniti di alta precisione. La stretta collaborazione con Tornos ha certamente contribuito, perché i torni automatici Tornos sono imbattibili in termini di produttività e redditività nella tecnologia di precisione. Le due aziende sono accomunate da elevati standard di precisione e affidabilità. Insieme elaborano soluzioni che apportano ai clienti i maggiori vantaggi possibili. L'ulteriore crescita di Herbrig è quindi già programmata ed è solo questione di tempo prima che l'azienda superi i 150 milioni di particolari torniti l'anno.

[herbrig.com](http://herbrig.com)







# Bisogna fare presto

Il produttore della Pennsylvania (Stati Uniti) Lehigh Defense combatte una formidabile minaccia ambientale—i proiettili a base di piombo —con l'aiuto del tornio automatico multimandrino MultiSwiss 6x16 di Tornos.



Lehigh Defense, LLC  
130 Penn Am Drive  
Unit 4  
Quakertown, PA 18951  
Stati Uniti  
lehighdefense.com

*La scienza è chiara in merito alle munizioni a base di piombo: le munizioni per la caccia a base di piombo presentano un rischio non intenzionale ma dimostrato per le persone che le producono, gli animali che vengono a contatto con i resti di selvaggina abbattuta con proiettili al piombo e per gli essere umani che la mangiano. I proiettili in rame massiccio di Lehigh Defense sono più sicuri e offrono prestazioni migliori rispetto a quelli in piombo, ma sono decisamente più onerosi e da produrre e richiedono tempi maggiori —ed è qui che il MultiSwiss 6x16 di Tornos offre un considerevole contributo a livello di produttività e costo per pezzo.*

*«Il nostro obiettivo era quello di eliminare il piombo dai proiettili a causa dei rischi ambientali e per la salute di questo elemento,» spiega Dave Fricke, presidente di Lehigh Defense e dell'officina Millennium Manufacturing di Quakertown. «Il piombo viene utilizzato da secoli per la produzione dei proiettili e ha molte qualità che lo rendono particolarmente adatto a questo fine. Per eliminare il piombo, dovevamo replicare nel rame massiccio le caratteristiche che rendono il piombo perfetto per i proiettili.»*

*Fricke e il suo team hanno utilizzato la scienza dei materiali e la tecnologia di lavorazione Swiss-type per aggiungere effetto intaglio alla pallottola grazie a caratteristiche interne, fenditure e scanalature, oltre a una sezione in lega.*

#### **Pronti per il futuro**

*«Siamo riusciti a sviluppare un proiettile senza piombo molto più performante di quelli di piombo. Il principale problema era rappresentato dal costo del processo,» afferma Fricke. «Il piombo è un*

«Attualmente, abbiamo la CT 20 e il nostro MultiSwiss 6x16 che funzionano per oltre 20 ore al giorno.»



*materiale relativamente economico e i proiettili in piombo vengono prodotti al ritmo di oltre 10.000 pezzi l'ora. Lehigh utilizza rame di precisione e una macchina Swiss-type per produrre meno di 200 pezzi l'ora. Cerchiamo costantemente di applicare utensili di taglio e tecnologie di lavorazione avanzati, oltre a operazioni non assistite, per ridurre i costi del processo. Il piombo dovrà inevitabilmente essere eliminato dai proiettili e stiamo posizionando Lehigh affinché sia pronta quando questo accadrà.»*  
*Tornos DECO 10 ha dato a Fricke il primo assaggio della tecnologia Tornos: una Tornos DECO 10 è stata*

*la seconda macchina acquistata da Millennium nel 1999, quando Fricke e il suo socio, Pete Vogel, stavano lanciando la loro attività.*

*«All'epoca, producevamo componenti per connettori e, non conoscendo il settore, non conoscendo il business e, in tutta franchezza, non essendo degli operatori molto esperti, ci occorreva ogni possibile vantaggio,» afferma Fricke. «Quando è stata presentata, la DECO era così unica, così innovativa, che siamo subito rimasti affascinati dalle sue innovazioni tecnologiche.»*



### Un impatto significativo

Non c'è voluto molto perché DECO 10 avesse un impatto significativo in Millennium.

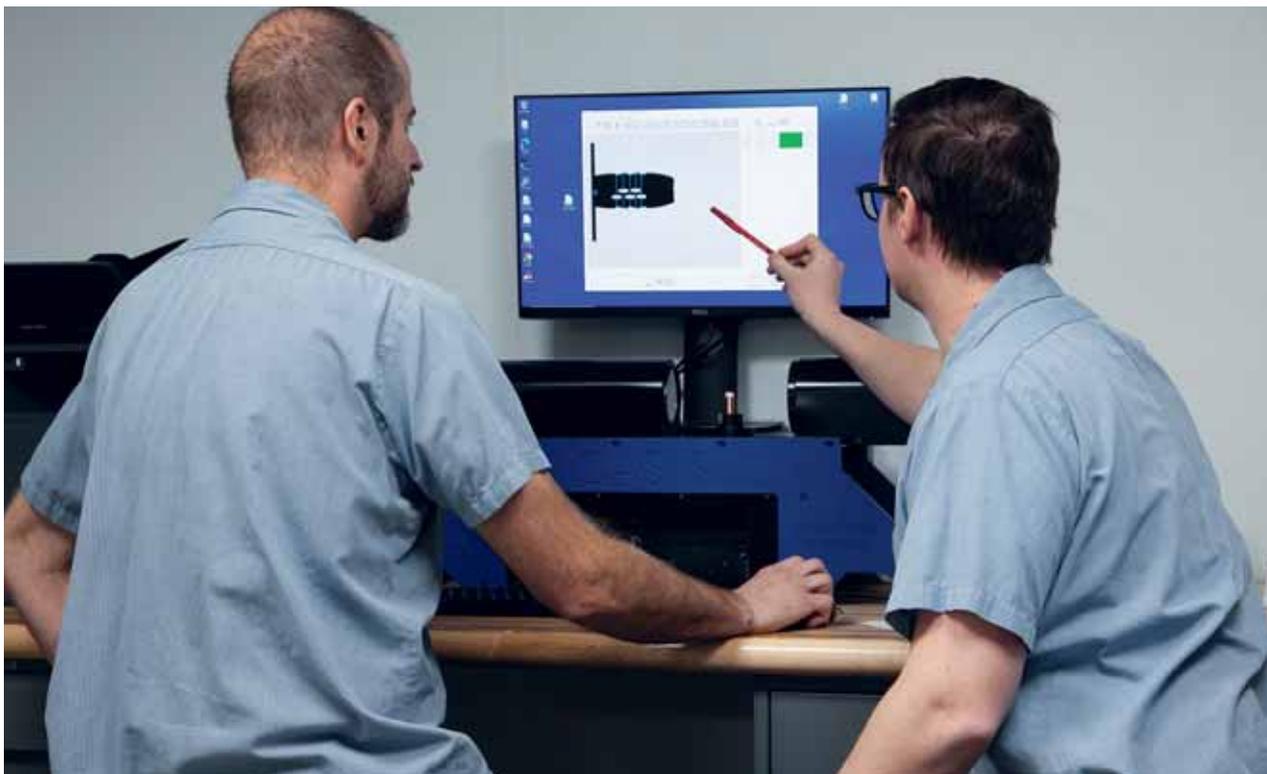
«La DECO 10 ha immediatamente ridotto del 30 per cento i tempi di ciclo. Oltre alla riduzione del tempo di ciclo, il maggior vantaggio a lungo termine è derivato dal software TB-DECO,» afferma. «Essendo una società giovane, cercavamo di ridurre tempi e costi e l'affinamento dei programmi era un lusso per il quale non avevamo tempo. Ci importava solo che le macchine funzionassero. TB-DECO ha cambiato

tutto questo. Ci ha consentito di ottimizzare i programmi in ufficio. Anche oggi, con quasi 40 macchine a controllo numerico (CNC), l'ottimizzazione dei programmi è estremamente difficile da eseguire quando un lavoro è in corso; l'ottimizzazione è particolarmente efficace prima dell'avviamento e TB-DECO la rende così semplice.»

Millennium ha utilizzato la DECO 10 originale per 15 anni, sostituendola poi con una Tornos CT 20. E, fino allo scorso anno, la società ha avuto una linea di prodotti dedicata prodotta su una Tornos ENC 74.

L'operatore Doug Brown (destra) e l'Operations Manager Gordy Edwards (sinistra) parlano dei processi e delle procedure che contribuiscono a mantenere la qualità ai massimi livelli.





Il tecnico Greg Schmel e l'operatore Greg McNutt parlano dei processi di ispezione del controllo qualità implementati mediante il sistema di ispezione visiva Oasis.

*«Attualmente, abbiamo la CT 20 e il nostro MultiSwiss 6x16 che funzionano per oltre 20 ore al giorno,» afferma Fricke.*

*Il MultiSwiss 6x16 è interamente dedicato ai proiettili delle linee di prodotti Lehigh Defense Xtreme Defense e Xtreme Penetrator, che utilizzano la tecnologia brevettata «Fluid Transfer Monolithic.»*

*«Per il design di questo tipo di pallottola si utilizzano forze idrauliche che replicano quello di una pallottola a deformazione in piombo. Per questa tecnologia deteniamo diversi brevetti e riteniamo che questo concetto sia eccellente sia per le pallottole da caccia che da difesa personale,» afferma Fricke.*

*Quelle due linee di prodotti venivano originariamente prodotte con macchine Swiss-type, ma l'accettazione da parte del mercato dei proiettili senza piombo e il notevole aumento del volume di produzione rendevano impensabile continuare ad espandere la capacità di lavorazione Swiss-type della società.*

*«Da anni sapevo che la macchina multimandrino di Tornos era adatta per Millennium e Lehigh ma la matematica —almeno la matematica che utilizzavo— non avrebbe mai sostenuto la spesa. Tutti i modelli di ritorno sull'investimento (ROI) che utilizzavo dicevano di acquistare più macchine Swiss-type, che è quel che ho fatto finché non abbiamo esaurito lo spazio,» spiega Fricke.*

### **Una macchina 'semplicemente sorprendente'**

*Anche dopo aver acquistato il MultiSwiss 6x16, nel luglio 2021, Fricke non era convinto al 100 per cento di aver preso la giusta decisione—ma il campione Tornos di piccolo diametro lo ha presto conquistato.*

*«Il MultiSwiss è semplicemente sorprendente!» afferma. «La nostra tolleranza sul diametro esterno (OD) dei pezzi è pari a +/-0,0003 pollici (0,0076 mm) e non abbiamo difficoltà ad ottenerla ogni giorno su una macchina Swiss-type. Sul MultiSwiss, manteniamo una tolleranza totale OD pari a*



Il miglioramento continuo e le consegne puntuali iniziano con un supporto a 360 gradi: i soci Dave Fricke (sinistra) e Pete Vogel (destra) presentano il Tornos MultiSwiss 6x16.

0,0001 pollici (0,0025 mm) e di 0,0001 (0,0025 mm) sulla rotondità. Se producessimo i pezzi contemporaneamente su cinque macchine Swiss, la variazione totale sarebbe tre volte quella di un MultiSwiss. Se si hanno cinque macchine Swiss, in un qualche momento del giorno una funzionerà vicino alla tolleranza massima, una alla tolleranza minima e le altre tre nel mezzo; la precisione del MultiSwiss riduce notevolmente la variazione dei pezzi sugli alti volumi di produzione.»

Per quanto riguarda il ROI, Fricke afferma che il MultiSwiss ha un sistema di raffreddamento ad alta pressione, un depuratore dei fumi, un caricatore di barre, ecc.—un fattore da non sottovalutare.



«In una produzione equivalente con macchine Swiss-type, ci sarebbero cinque di questi sistemi da sottoporre a manutenzione e a rischio di guasto; no, un modo migliore di esprimersi è che a un certo punto si guasteranno. Il MultiSwiss riduce drasticamente la manutenzione e il costo di supporto per pezzo,» afferma.

### Una collaborazione a lungo termine

Oltre alle prestazioni della macchina, Fricke apprezza la collaborazione ultraventennale con Tornos.

«Le aspettative a livello di manutenzione e supporto per una macchina del prezzo di un MultiSwiss sono altissime—e Tornos ha sempre stata di aiuto, qualunque fosse la situazione,» dichiara. «In una macchina come questa c'è una curva di apprendimento e con Tornos basta una telefonata per avere l'aiuto necessario. Ci sentiamo ogni giorno come vincitori del 'Premio Clienti dell'Anno' di Tornos.»

Attualmente, il MultiSwiss di Lehigh Defense è prenotato per più di un anno—e all'orizzonte potrebbe esserci l'acquisto di un altro MultiSwiss.

«Dopo aver visto gli straordinari vantaggi apportati dalla macchina abbiamo avuto la quotazione di un altro MultiSwiss per la produzione di alcuni componenti per veicoli elettrici di Millennium,» dice.

[lehighdefense.com](http://lehighdefense.com)



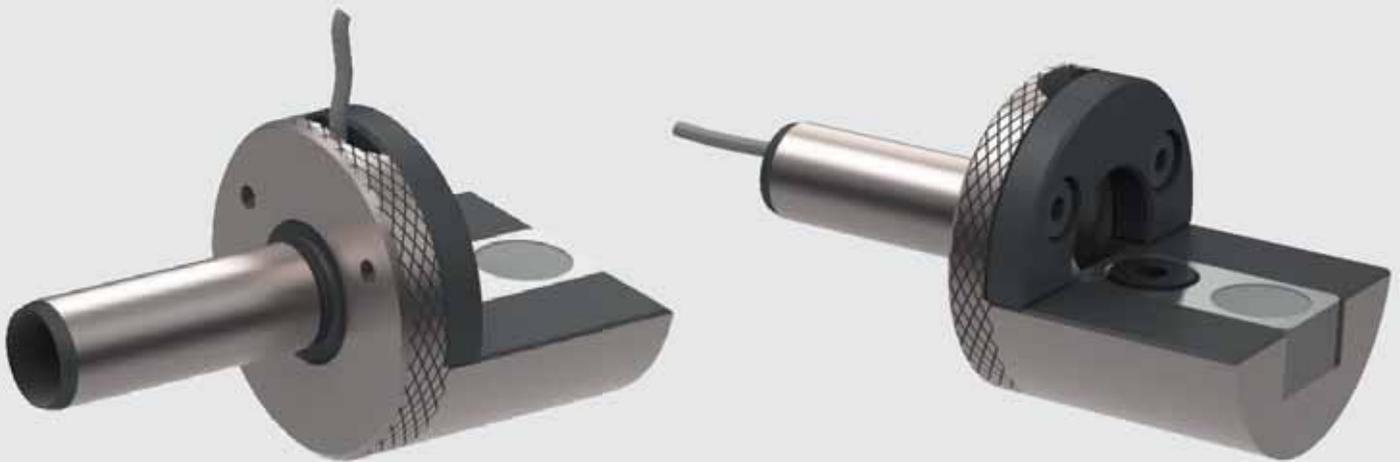


# MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM  
MAKES YOUR LIFE EASIER!

**NEW OPTION**

CENTERING OF TOOL HOLDERS



## ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► [www.wibemo-mowidec.ch](http://www.wibemo-mowidec.ch)



POWZED.CH

## PEZZI LUNGHİ SU TORNİ MULTIMANDRINO

# Ai limiti della *materia*

Una delle caratteristiche delle macchine da tornitura è quella di poter produrre pezzi lunghi, ovvero pezzi che superano il limite di 2,5 volte il diametro. È la loro principale caratteristica e questa impresa viene realizzata mediante la boccia di guida, un elemento centrale insieme al mandrino mobile della macchina che consente di trascinare la barra.



## TORNOS

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

*Secondo il principio della tornitura, l'utensile è fisso e la barra si muove a Z, diversamente dai torni a fantina mobile nei quali gli utensili sono mobili. Questo principio vale anche per i torni multimandrino, dove la barra rimane fissa dopo la sua alimentazione. Dal 2011, e la macchina MultiSwiss 6x14, Tornos ha inaugurato un concetto innovativo, il mandrino mobile che consente in particolare di separare le guide e quindi irrigidire gli elementi.*

*Tutte le macchine MultiSwiss sono dotate di mandrini a motorizzazioni sincrone di grande potenza che garantiscono un'elevata dinamica della macchina, con tempi di accelerazione molto brevi (0-8.000 giri/min in meno di un secondo su una MultiSwiss 6x16). Oltre al proprio asse C, ogni mandrino ha un proprio asse Z guidato da cuscinetti idrostatici. Questo consente di accrescere l'ammortizzamento, con un effetto positivo sulla durata di vita degli utensili e sullo stato superficiale di lavorazione. Il motore*







Oggi ci sono non meno di 9 CT 20 nelle officine di La Roche-sur-Foron. Secondo Didier Guillemot, la CT 20 ha permesso a Établissements Paulme di rafforzare la sua competitività nella sua gamma di pezzi storici.

# GLI ÉTABLISSEMENTS PAULME:

# passione e precisione

## *di generazione in generazione*

È il 1925 quando Edmond Paulme, fresco di diploma all'École d'horlogerie di Cluses, e suo fratello Antoine aprono la loro officina di tornitura al centro di La Roche-sur-Foron. Iniziano producendo componenti per la radio (TSF), poi per le bici e per le auto a partire dagli anni '50.



**Établissements Paulme**  
400 Avenue Victor Hugo  
74800 La Roche-sur-Foron  
Francia  
T +33 4 50 03 11 40  
paulme.fr

### **Tornitori di generazione in generazione**

*Oggi l'azienda non produce più componenti per le TSF, ormai scomparse, ma l'ineccepibile qualità del suo lavoro e la sua capacità di innovazione le hanno garantito una crescita costante. Per sostenere la crescita, gli Établissements Paulme si sono affidati a Tornos e alla macchina CT 20 che, grazie alla competenza dell'azienda e dei tecnici di Tornos France, realizza i pezzi ad una velocità pari a quella di una macchina a camme per la lavorazione in rotoli. Incontro con Didier Guillemot, presidente degli Établissements Paulme.*

### **Un'azienda all'avanguardia della tecnologia**

*L'azienda si è sempre distinta per il suo eccezionale know-how. Per molti anni, questa azienda familiare ha fornito direttamente le catene di produzione delle*

principali case automobilistiche. Gli Établissements Paulme, specializzati in settori di attività molto diversificati, dispongono di un parco macchine che consente di lavorare pezzi di diametro da 3 a 64 mm per prototipi (da 1 a 100 esemplari), serie medie o produzione di massa (1.000.000/mese). Dispone anche di un'officina specifica di montaggio e assemblaggio. L'azienda, che può contare su 30 dipendenti e su uno straordinario know-how, ha costruito il suo successo su tre pilastri:

- **La qualità:** obiettivo zero difetti
- **I tempi:** obiettivo zero ritardi
- **I prezzi:** obiettivo competitività

### Un'appassionante epopea familiare

Eclettico e geniale, Didier Guillemot si occupa inizialmente del servizio commerciale a fianco di suo padre. Grazie ai suoi studi in ingegneria meccanica e alle



«La sfida era inoltre mantenere una qualità ineccepibile e la CT 20 ha saputo soddisfare perfettamente le aspettative dell'azienda anche sotto questo aspetto.»

*numerose esperienze nella tornitura e nella produzione di macchine utensili in Germania, Svizzera, Inghilterra e Stati Uniti, può vantare una solida conoscenza del settore. Nel 1995, assume la direzione, coadiuvato da suo zio; come tutti i membri della famiglia sono animati dalla stessa passione per la meccanica.*

#### **Un rinnovamento tecnologico**

*Qualche anno fa, l'azienda ha deciso di sostituire il suo parco di 10 macchine a camme per la lavorazione in rotoli; queste macchine consentivano di realizzare piccoli assi di alta qualità a un ritmo serrato. Per rimanere competitivi, occorreva tuttavia una macchina rapida con un rapporto prezzo/rendimento particolarmente favorevole. Ed è stata la CT 20 la macchina in grado di svolgere questa missione eccezionale per una semplice tornitrice. Grazie alla competenza di Tornos France e del team degli*



Établissements Paulme, è stato possibile spingere la macchina al limite per ottenere un tempo di ciclo paragonabile a quello delle macchine a camme per la lavorazione in rotoli. La sfida era inoltre mantenere una qualità ineccepibile e la CT 20 ha saputo soddisfare perfettamente le aspettative dell'azienda anche sotto questo aspetto.

Oggi sono almeno 9 le CT 20 presenti nelle officine di la Roche sur Foron. Secondo Didier Guillemot, la CT 20, con le sue capacità di lavorazione, non ha solo consentito agli Établissements Paulme di aumentare la competitività sulla sua gamma di pezzi storici – che sono il punto di forza dell'azienda, ma anche di offrire ai clienti una gamma più vasta di pezzi.

Per saperne di più sugli Établissements Paulme, non esitate a visitare il nostro sito Internet o a vedere il nostro reportage video su YouTube.

[paulme.fr](http://paulme.fr)



Scoprite il nostro video  
reportage su

<https://youtu.be/oZAJq1MzN6U>



**serge meister**  **sa**  
PRECISION CARBIDE TOOLS



starrag

bumotec

# SCOPRI

La soluzione di lavorazione di precisione dai  
**12 volti**

# 191 neo

Pronto per la **trasformazione digitale**

# In dimostrazione

**SIMODEC**

La Roche sur Foron, **Francia** - 8/11 marzo

**TGOLD**

Vicenza, **Italia** - 17/21 marzo

**SIAMS**

Moutier, **Svizzera** - 5/8 aprile

**GTMA**

Limerick, **Irlanda** - 15/16 giugno

**OMTEC**

Chicago, **USA** - 14/16 giugno

**EPHJ**

Ginevra, **Svizzera** - 14/17 giugno

**IMTS**

Chicago, **USA** - 12/17 settembre

**AMB**

Stoccarda, **Germania** - 13/17 settembre

**MICRONORA**

Besançon, **Francia** - 27/30 settembre

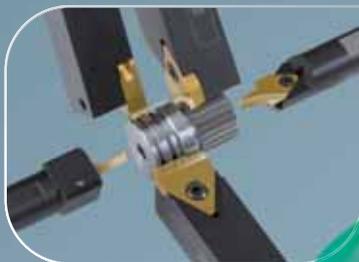


# Le prestazioni del futuro

# FORATURA CON INSERTI INTERCAMBIABILI E FRESE IN METALLO DURO 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](http://www.schwanog.com)

**75** years **schwanog**

SVILUPPO SPECIFICO:

# Estrazione di pezzi lunghi

*su tornio multimandrino*

Nella nostra precedente edizione di decomagazine, avevamo presentato una soluzione di carico e scarico specifica per il cliente su una macchina monomandrino Tornos Swiss DT 26. Le problematiche di scarico non si limitano però alle sole macchine monomandrino; anche le macchine multimandrino devono spesso affrontare problemi relativi allo scarico. Le macchine MultiSwiss sono note per la loro efficienza e la semplicità d'uso, ma l'efficienza continua anche oltre l'area di lavorazione e, a volte, a causa delle particolarità del pezzo, non è possibile utilizzare la soluzione di uscita standard.

## TORNOS

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

*Questa soluzione di scarico consente di far uscire i pezzi dal contro-mandrino all'esterno della macchina mediante un estrattore lineare motorizzato. Questa soluzione presenta numerosi vantaggi, come ad esempio quello di afferrare il pezzo dal contro-mandrino con una pinza pneumatica dotata di due morse di serraggio in materiale sintetico per non urtare il pezzo e i suoi stati superficiali.*

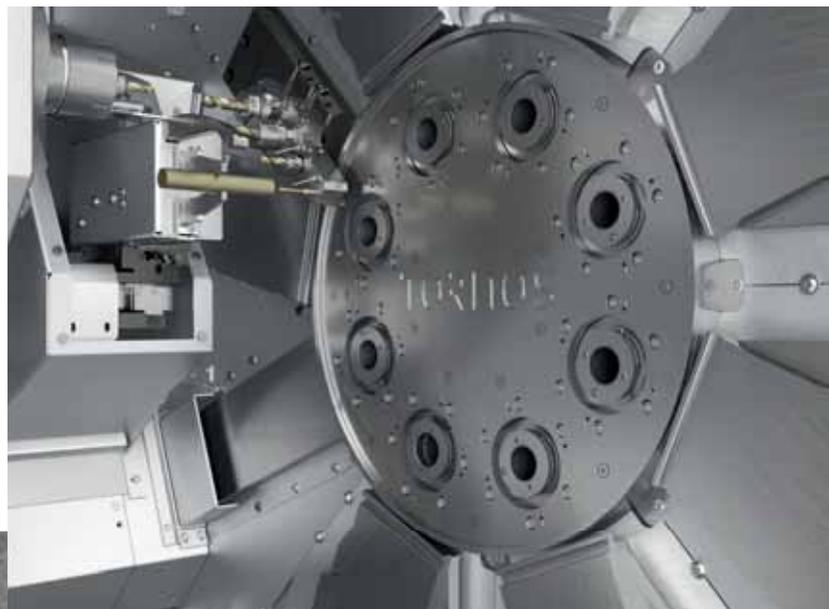
*Particolare attenzione è stata prestata alla gestione degli sfridi all'apertura dello sportello di accesso all'area di lavorazione: al momento dell'estrazione del pezzo, una cortina d'olio in pressione consente di limitare la presenza di sfridi nel dispositivo di uscita del pezzo. La pinza pneumatica usufruisce invece di una sovrappressione d'aria per evitare blocchi inopportuni.*

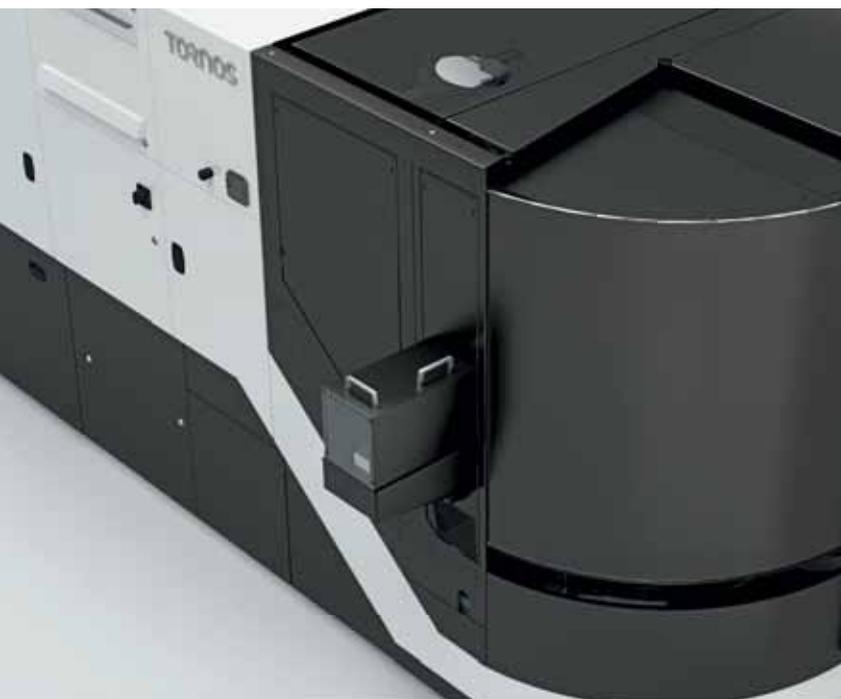
*Il sistema consente di estrarre pezzi da 26 a 32 mm di diametro e 120 mm di lunghezza e questo amplia considerevolmente le capacità di produzione della macchina.*

*Il controllo della motorizzazione avviene mediante comando numerico e questo offre una grande flessibilità di programmazione o per la regolazione della presa e l'utilizzo. Questo controllo integrato al CNC consente di ottimizzare il tempo di ciclo dell'estrazione mettendo in attesa il braccio lineare il più vicino possibile all'area di lavorazione: in questo modo l'estrazione di un pezzo richiede meno di 5 secondi. Tutti i dati sono visibili sull'interfaccia della macchina: traiettoria, valore e stato di utilizzo. Questo offre all'operatore un'impareggiabile facilità d'uso.*

*Nella fase di progettazione, il nostro team di specialisti ha tenuto conto dell'integrazione di questo sistema automatico nella macchina base. L'hanno fatto senza*

*apportare modifiche importanti e questo consente di adattare questa applicazione ad una macchina esistente e di configurarla a seconda delle esigenze.*





### Automazione

*L'automazione è al centro delle attuali esigenze di produttività: il rendimento migliora e la percentuale di scarti si riduce. Dopo l'estrazione del pezzo dalla macchina mediante il braccio motorizzato, la precisione del suo posizionamento consente di rimuovere il pezzo con una cella robotizzata che, quando richiesto, completerà il processo.*

*La cella è dotata di un robot a 6 assi che consente di svolgere diversi compiti, come ad esempio la pallettizzazione o l'implementazione di controlli SPC sistematici. La cella aumenta l'autonomia della macchina e consente di soddisfare con precisione ogni esigenza. A questa periferica possono anche essere aggiunti dei moduli di pulizia o di visione al fine di aumentare l'autonomia e la produttività della macchina.*

*Nella progettazione si è anche tenuto conto dell'aspetto ambientale: il consumo elettrico dell'insieme viene costantemente controllato e questo consente di ridurre al minimo l'impatto ambientale della macchina.*

*Contattateci senza indugio per saperne di più!*



[tornos.com](http://tornos.com)



**Filières à rouler**  
**Canons de guidage**  
**Filières à moleter**  
**Filières à galetier**  
**Canons 3 positions**

swiss  
  
made

**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



**HAROLD  
HABEGGER**

# APPLITEC

## SWISS TOOLING



# SIAMS'22



RENDEZ-VOUS HALLE 1.2, STAND C-13

[WWW.APPLITEC-TOOLS.COM](http://WWW.APPLITEC-TOOLS.COM)

# TORNOS

## Presentazione della nuova gamma Swiss DT

Frutto di una tradizione che dura dal 1891



*Vi presentiamo la vostra nuova alleata: la gamma Swiss DT di ultima generazione. Superate le vostre stesse aspettative, aumentate il vostro vantaggio competitivo e approfittate di una soluzione che si evolve in base alla vostra strategia aziendale.*

*La gamma è composta da sei configurazioni di macchine S e HP che possono lavorare barre di 13, 26, 32 e 38 mm di diametro.*

