

deco magazine

108 02-2024 ITALIANO



Swiss GT 32 offre un notevole vantaggio a Ace Machining

12

Un impegno ostenibile per l'economia circolare

22

Una tradizione di eccellenza e innovazione nella lavorazione di precisione delle viti

28

Oltre il virtuale: l'esperienza immersiva dello Showroom Starrag a Vuadens

42

starrag

 bumotec

Sempre più efficiente, il centro di lavoro **Bumotec 191^{neo}** combina efficienza ed autonomia.

191 neo

**LE PRESTAZIONI
DEL FUTURO**

SHOWROOMVUD.STARRAG.COM

o sul canale **Bumotec Youtube**, dove potrete vedere

 - numerosi video con esempi di applicazione.





46

Il 20 marzo 2024, Tornos ha impresso una svolta strategica significativa alla sua espansione, con l'inaugurazione della sua nuova fabbrica di Houli, Taichung.

IMPRESSUM

Circolazione
17'000 copie

Disponibile in
Francese / Tedesco / Inglese /
Italiano / Spagnolo / Polacco /
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
Joëlle Chatelain
chatelain.j@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

© 2023 Gruppo Tornos.
Tutti i diritti riservati. Niente di
questa pubblicazione può
essere riprodotta senza la previa
autorizzazione scritta dell'editore.

SOMMARIO

- 4 *Editoriale – Turning Together: Tornos inaugura un nuovo stabilimento a Houli, regione di Taiwan*
- 8 *La gamma Swiss XT di Tornos rivoluziona il settore della lavorazione: compatta, versatile e a elevate prestazioni*
- 12 *Un asso nella manica: Swiss GT 32 offre un notevole vantaggio a Ace Machining*
- 18 *Nuovo record nella lavorazione senza piombo*
- 22 *La rinascita delle macchine Tornos: un impegno sostenibile per l'economia circolare*
- 28 *De Reu Décolletage: una tradizione di eccellenza e innovazione nella lavorazione di precisione delle viti*
- 33 *Incontrate il futuro dell'automazione con il reparto sviluppo specifico di Tornos*
- 36 *La precisione nella mobilità elettrica: Tornos MultiSwiss 8x26*
- 42 *Oltre il virtuale: l'esperienza immersiva dello Showroom Starrag a Vuadens*
- 46 *Tornos inaugura la sua nuova fabbrica a Houli, assicurando un futuro innovativo e sostenibile*



«Siamo orgogliosi di disporre di questa maggiore capacità di realizzare, vendere e mostrare i prodotti Tornos e di poter servire ancora meglio i nostri clienti di tutto il mondo.»

Michael Ho Direttore Generale Tornos Taiwan

Turning Together: Tornos inaugura un nuovo stabilimento a Houli, regione di Taiwan

Michael Ho Direttore Generale Tornos Taiwan

Il 20 marzo 2024, Tornos ha aggiunto un nuovo capitolo alla sua lunga storia, inaugurando ufficialmente un nuovo stabilimento all'avanguardia nel Central Taiwan Science Park del distretto di Houli, a Taichung, regione di Taiwan. Parlo a nome dell'intero team di Tornos (Taichung) Machine Works Ltd. (TTW) quando dico che siamo orgogliosi di disporre di questa maggiore capacità di realizzare, vendere e mostrare i prodotti Tornos e di poter servire ancora meglio i nostri clienti di tutto il mondo.

Tornos, presente nella regione dal 2014, è molto interessata alla tecnologia di produzione avanzata e al personale specializzato di Taiwan. La regione di Taiwan, con grandi competenze nel settore della lavorazione di precisione e della produzione, offre dipendenti altamente qualificati e partner affidabili. È inoltre un hub di trasporto per l'area dell'Asia Pacifico, con importanti vantaggi geografici internazionali. Il distretto di Houli, situato al centro della regione, è vicino al porto di Taichung, alle autostrade e alla stazione dei treni ad alta velocità e offre quindi grande facilità di trasporto. La nostra nuova fabbrica qui è un investimento nei nostri dipendenti, nel distretto di Houli, nella regione di Taiwan e—altrettanto importante—nel futuro dei nostri clienti di tutto il mondo.

Val la pena ricordare che questo progetto di costruzione di due anni è stato attentamente pianificato ed eseguito e, nonostante la pandemia di Covid-19, la guerra Russia-Ucraina e i conseguenti problemi relativi alla catena di fornitura, grazie ai nostri preziosi partner siamo riusciti ad aprire puntuali il nuovo stabilimento. Questa impresa è un'ulteriore dimo-

zione dell'impegno di Tornos nei confronti dell'eccellenza in tutti gli aspetti della sua attività. Oltre ad avere una capacità di produzione cinque volte maggiore—e spazio per ulteriori ampliamenti—rispetto allo stabilimento precedente, il nuovo impianto dispone di pannelli solari sul tetto, rendendo così Tornos uno dei leader regionali in termini di sostenibilità ambientale: Generiamo l'energia elettrica che ci occorre e quella in eccesso può essere venduta alle compagnie elettriche della regione di Taiwan e fornire a Tornos dei crediti di carbonio. Utilizziamo inoltre grandi ventilatori industriali sulla linea di produzione per favorire una circolazione d'aria efficiente attraverso il trasferimento di calore per convezione e ridurre il bisogno di aria condizionata.

È in questa atmosfera di eccellenza e di lungimiranza che il team TTW produce alcune delle macchine automatiche Swiss-type di alta qualità più affidabili di Tornos, per l'esportazione ai produttori di pezzi di alta precisione di tutto il mondo. Il nostro team e i nostri fornitori sono molto orgogliosi delle macchine delle gamme Swiss GT e Swiss XT che costruiamo qui seguendo un rigoroso processo di controllo qualità definito da Tornos Moutier (TMO). Oltre a produrre le soluzioni Swiss GT e Swiss XT ci occupiamo di sviluppo specifico, personalizzazione, avviamento, design delle macchine e prove in loco delle macchine che realizziamo.

Quando abbiamo aperto le porte per l'inaugurazione e il successivo evento Open House, abbiamo celebrato due anni di una collaborazione di successo: la Svizzera e il team TTW team Turning Together per il successo dei nostri clienti oggi, domani e in futuro.

DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

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.*



Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

www.dunner.ch

«... siamo onorati di godere della fiducia di Tornos e guardiamo a un futuro ispirato a 'Turning Together' nel segno della crescita e del successo.»

Oltre ad accendere i riflettori sulle più recenti tecnologie di Tornos e sulla sua capacità di influire sull'attività globale, siamo stati orgogliosi di mostrare ai nostri ospiti, tra i quali clienti, alti dirigenti Tornos di tutto il mondo, leader del settore, partner e funzionari governativi, l'entusiasmo e la competenza del nostro team.

In TTW e negli stabilimenti Tornos di tutto il mondo, i nostri dipendenti sono la nostra risorsa più preziosa; attrarre e trattenere grandi talenti è fondamentale per il successo di Tornos. Questo nuovo impianto è stato progettato con l'intento di creare un ambiente di lavoro dinamico, accogliente e collaborativo. Con la sua struttura open space e le linee di produzione snelle, contribuisce a favorire l'innovazione da parte dei dipendenti, migliorare la comunicazione e attuare un sistema di gestione qualità ISO 9001. Promuovendo una cultura di apprendimento e sviluppo continui, sosteniamo il nostro team nella ricerca di innovazione e di massima qualità per i nostri prodotti e servizi.

Noi di TTW siamo onorati di godere della fiducia di Tornos e guardiamo a un futuro ispirato a 'Turning Together' nel segno della crescita e del successo.

MAS
TOOLS & ENGINEERING

TOOL[®]plate

- Quick-change System with central internal Cooling
- Quick and easy Installation
- High process Capability in Combination with our PZ[®]turn System and standard square shank Holders
- High Flexibility
- Plug & Play
- TOOL[®]plate for SWISS type Lathes
- Internal Cooling without annoying coolant Hoses

CHIPS AND COOLING FINALLY UNDER YOUR CONTROL



SCAN ME!



2242 mm

3056 mm

TORNOS
SWISS XT 32

TORNOS

La gamma Swiss XT di Tornos rivoluziona il settore della lavorazione:

*compatta, versatile
e a elevate prestazioni*

La serie Swiss XT di Tornos non è solo una serie di macchine: incarna l'impegno verso l'eccellenza. La Swiss XT, progettata per ambienti con volumi di produzione elevati, soddisfa le esigenze dell'industria manifatturiera moderna. Ogni componente prodotto testimonia una precisione e un'affidabilità senza pari, l'ideale per settori dove efficienza e sostenibilità sono fondamentali.



TORNOS

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

Una macchina dal design compatto

La Swiss XT, che misura 3056 x 1440 x 2242 mm, coniuga design compatto e versatilità. Dotata di tre sistemi di utensili indipendenti e di assi personalizzabili, è la soluzione ideale per industrie che richiedono la massima precisione e adattabilità. Questa gamma non offre solo un'area di lavorazione accessibile ma anche un valore eccellente, definendo nuovi standard nel settore.

Eccellenza del mandrino: potenza e profitto

Aumentate la vostra capacità di produzione con i nostri robusti mandrini principali e contro-mandrini, tutti dotati di resistenti cuscinetti in ceramica che ne aumentano la durata e massimizzano la produttività. Questi mandrini sono progettati per

l'equilibrio e sono in grado di gestire compiti pesanti sia in operazione principale che in contro-operazione senza bloccarsi, garantendo una lavorazione fluida ed efficiente.

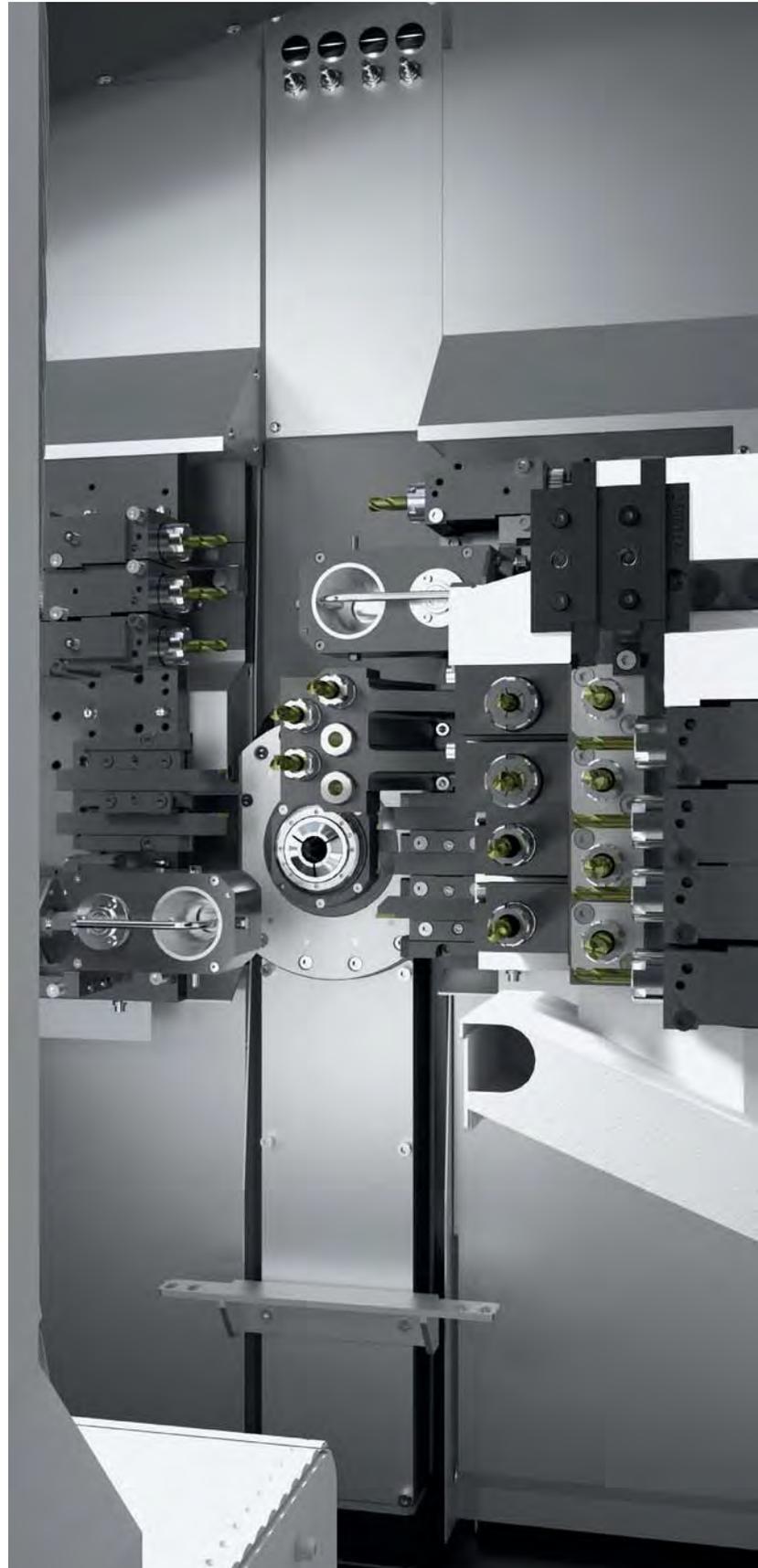
I nostri mandrini facilitano l'aumento della produzione di materiale, contribuendo direttamente a una maggiore redditività. Sono alla base del vostro successo produttivo. La gamma Swiss XT comprende modelli adatti alle diverse esigenze di produzione. La Swiss XT 16, con un passaggio barra fino a 16 mm e velocità del mandrino fino a 12.000 giri/min, è perfetta per applicazioni che richiedono precisione e velocità. Per applicazioni più impegnative e che richiedono dimensioni maggiori, la Swiss XT 32 offre un passaggio barra fino a 32 mm di diametro e funziona senza bussola di guida, offrendo una maggiore flessibilità di materiale e riducendo gli scarti al minimo. Tutti i modelli sono inoltre dotati di un sistema di conversione rapido della bussola di guida che consente una transizione fluida tra operazioni con e senza bussola di guida in soli 15 minuti.

Una flessibilità impareggiabile con la doppia cinematica

La Swiss XT offre una straordinaria flessibilità di configurazione ed è disponibile con 8 o 9 assi per adattarsi alle vostre esigenze di precisione. Aumentate ulteriormente la versatilità della macchina con l'asse Z2 opzionale sul secondo porta-utensile del pettine, perfetto per attività specialistiche come la foratura profonda e la tornitura equilibrata. Questa aggiunta non incrementa solo le capacità della macchina ma anche la sua adattabilità a operazioni complesse.

Asse B plug and play per la massima versatilità

Ottimizzate le opzioni di lavorazione con il nostro asse B plug and play opzionale che si inserisce senza problemi nella vostra configurazione esistente. Questa funzionalità innovativa consente di aggiungere fino a un massimo di quattro utensili in operazione principale mantenendo un design senza gioco che garantisce una precisione duratura con uso rigoroso.



Area di lavoro modulare: un hub di produttività

Trasformate la Swiss XT in una macchina per la fresatura di barre con l'integrazione opzionale di un massimo di cinque motori per utensili girevoli. Questa macchina Swiss-type diventa un centro di fresatura completo con un costo molto inferiore al normale. Presenta un allestimento cinematico di facile utilizzo con 2x3 assi in operazione principale e contro-operazione, che consente regolazioni numeriche precise in tutte le direzioni senza necessità di tornitura manuale.

Una nuova definizione di efficienza

La Swiss XT velocizza le attività più impegnative grazie a 14 utensili dedicati per contro-operazioni, riducendo i tempi di ciclo e consentendo una produzione più efficiente di design complessi. La configurazione con doppio pettine in operazione principale ottimizza ulteriormente la divisione delle attività aumentando notevolmente la produttività.

Programmazione semplificata con TISIS

Eliminate le complessità della programmazione delle macchine con tre diversi sistemi di utensili. Il nostro software TISIS semplifica questo processo, assicurando operazioni fluide e una gestione efficiente delle attività. Il diagramma di Gantt consente

una veloce equilibratura delle operazioni nei canali, mentre l'editor ISO vi guida attraverso le complessità del codice G aiutandovi ad adattare la vostra Swiss XT alle specifiche esigenze dei pezzi.

ACB Plus, un software accessibile per una migliore gestione trucioli

Migliorate e proteggete la vostra autonomia di processo con il nostro software opzionale Active Chip Breaker Plus (ACB Plus). Utilizzando la tecnologia Active Chip Breaker, questa funzione offre la migliore gestione trucioli della categoria mantenendo pulizia ed efficienza.

Una lavorazione eco-consapevole

La gamma Swiss XT, votata alla sostenibilità, comprende funzionalità come la modalità eco di Tornos che riduce il consumo energetico fino al 75%. L'opzione di preriscaldamento accelera l'avvio della produzione e aumenta il risparmio energetico, a dimostrazione dell'impegno di Tornos a minimizzare l'impatto ambientale senza compromettere le prestazioni.

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





«Cerchiamo di essere l'officina più tecnologicamente avanzata e questo significa dotarsi di attrezzature che gli altri non hanno». Ron Wallace, presidente di Ace Machining

UN ASSO NELLA MANICA:

SWISS GT 32

*offre un notevole vantaggio
a Ace Machining*

Non riuscendo a trovare un fornitore per produrre un lotto di perni in acciaio inossidabile da 5 mm di diametro per un'applicazione navale, Ron Wallace—presidente e co-proprietario di Ace Machining, a Dartmouth, Nova Scotia, Canada—ha fatto ricorso al tornio automatico Swiss-type Swiss GT 32 di Tornos, estremamente versatile, una soluzione che differenzia la sua società dai concorrenti del Canada orientale.



Ace Machining
30 Orion Ct
Dartmouth
NS B2Y 4W6
Canada
Tel. +1 902-463-6347
info@acemachining.ca
acemachining.ca

Fondata nel 2008—durante la crisi finanziaria globale che vide un calo del prodotto interno globale reale della produzione di oltre il 18 per cento tra il 2007 e il 2009—Ace Machining sembra indistruttibile e questo ha probabilmente molto a che fare con l'atteggiamento determinato di Wallace, del suo socio Andy Race e degli oltre 50 dipendenti dell'officina.

«Sono un saldatore di professione e sono sempre stato appassionato di metalli e della loro lavorazione. Nel 2008, lavoravo nel settore dell'ospitalità e avevo sperato di acquisire l'azienda per cui lavoravo, ma i proprietari la vendettero ad un'altra società. Mi sono detto, «Bene, è ora che cominci qualcosa», racconta Wallace rievocando come lui e Race—un operaio meccanico—ebbero l'idea di avviare un'officina per la lavorazione manuale dei metalli.

Sedici anni dopo, l'officina che aveva cominciato con soli tre dipendenti, in un locale che Wallace descrive come «una segreta», è probabilmente l'officina meccanica più high-tech del Canada orientale e offre non solo servizi di saldatura, tornitura e fresatura

« La Swiss GT 32 con TISIS è davvero intuitiva... Se acquisteremo un'altra macchina Swiss-type, sarà una macchina Tornos. Sono potenti e affidabili. »

Ron Wallace

Presidente di Ace Machining

manuali tradizionali, ma anche taglio ad acqua e lavorazione CNC. Neanche la pandemia di Covid-19 è riuscita a scalfire l'armatura di Ace Machining: in effetti, l'azienda assumeva e pagava straordinari, mentre altre imprese licenziavano o chiudevano definitivamente.

« Sono uscito, e mi sono dato da fare. Pensavo realmente che correvamo il rischio di chiudere a causa della pandemia, così sono andato in giro a vendere, vendere, vendere », racconta Wallace.

Impegnata a innovare

Al contempo, Ace Machining era impegnata a innovare. Avendo compreso che le aziende—fast food inclusi—dovevano continuare a servire i clienti proteggendo al contempo sia questi che i dipendenti, la società ha progettato e realizzato delle barriere protettive in Poli (metil metacrilato); supporti per i flaconi di igienizzante per le mani; e vassoi per garantire vendite igieniche ai drive-through Dairy Queen in Canada e negli Stati Uniti.



La febbrile attività di Ace Machining durante il Covid-19 ha fatto di più che mantenere in attività l'azienda: ha consentito a Wallace e al suo socio di attuare piani di espansione che hanno più che raddoppiato il mercato dell'officina.

«Con il Covid-19, abbiamo avuto sempre più lavoro, così, nel settembre 2020, abbiamo iniziato ad ampliare il nostro edificio da 1.115 a circa 2.973 metri quadri», spiega Wallace.

Questo spazio extra sarà utile, in considerazione dell'attenzione di Wallace al customer service e al progresso tecnologico.

«Cerchiamo di essere l'officina più tecnologicamente avanzata e questo significa dotarsi di attrezzature che gli altri non hanno», continua Wallace.

È qui che entra in gioco il Swiss GT 32 Tonos di Ace Machining —l'unico tornio Swiss-type Tornos nel Canada orientale.

Entra in scena il Swiss GT 32

L'acquisto del tornio automatico Swiss-type Swiss GT 32 con fantina mobile, nel 2022, ha portato la società a concentrarsi su un nuovo livello.

«Abbiamo acquisito nuovi clienti che chiedevano questo perno da 5 mm, ma occorrevano circa sette minuti per realizzarne uno. Un giorno ho visitato un'officina che aveva macchine Swiss-type che producevano i pezzi rapidamente», ricorda Wallace. «Così ho detto al proprietario «Dobbiamo produrre questo piccolo perno. Potete farlo per me?» Mi ha risposto che non prendevano lavori esterni.»

Tenace come sempre, Wallace ha continuato la sua ricerca per trovare un'officina che realizzasse questo perno e, infine, ha contattato un'officina dell'Ontario con macchine Swiss-type che ha accettato di produrre il pezzo. Dodici settimane e innumerevoli telefonate e e-mail senza risposta dopo, stava ancora aspettando.



Con la sua squadra di nuovo al lavoro per realizzare internamente i perni, con un tempo di ciclo di sette minuti, Wallace si sentiva frustrato —ma stava facendo i compiti.

«Avevo iniziato la mia ricerca di torni automatici Swiss-type esaminando vari marchi. Mi sono detto, «Okay, acquistiamo una macchina Swiss-type e, appena ne avremo una, inizieremo a produrre pezzi», racconta.

A quel punto, entra in scena il rivenditore di macchine Elliott Matsuura che consiglia il Tornos Swiss GT 32. L'isolamento del Canada orientale e la reattività di Elliott Matsuura sono stati altri fattori decisivi nella decisione di investire in una soluzione Tornos. «Si deve capire che anche una mail «da un giorno all'altro» impiega due giorni qui», dice ridendo. «Il supporto che abbiamo avuto da Elliott Matsuura è quello che ha realmente deciso l'assegnazione del contratto a Tornos».

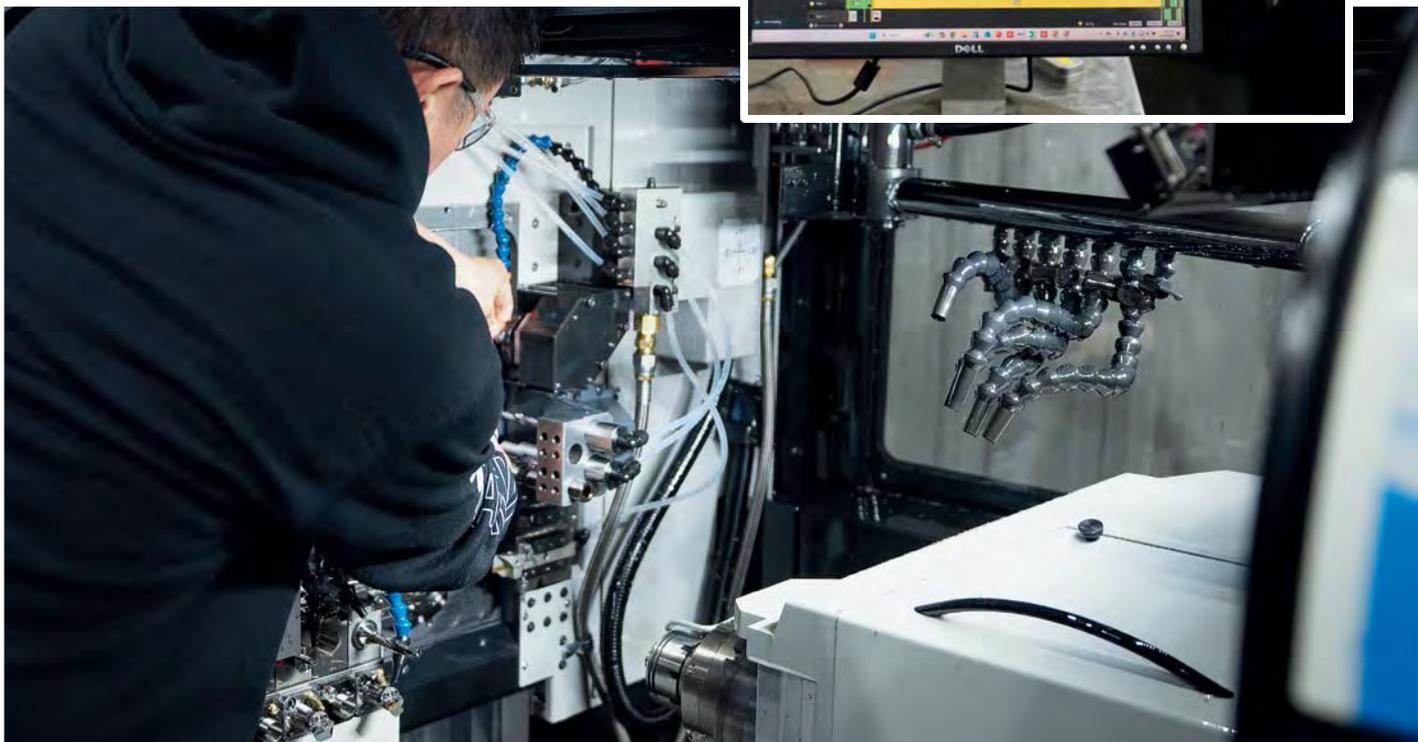
TISIS, un software intuitivo

Wallace e Jonathan Blinder, CNC Manager di Ace Machining, sono stati anche colpiti immediatamente dalle capacità della macchina e dal software di programmazione TISIS di Tornos.

«Swiss GT 32 è la nostra prima macchina Swiss-type. Veniamo dal mondo Mastercam, quindi il software TISIS ha realmente abbattuto la nostra curva di apprendimento», spiega Wallace. «Abbiamo ricevuto la Swiss GT 32 nel dicembre 2022, e l'abbiamo utilizzata per fare i nostri pezzi mentre pensavamo a come poter usare la macchina. La lavorazione Swiss-type era un processo del tutto nuovo per i nostri dipendenti. La Swiss GT 32 con TISIS è davvero intuitiva».

La ciliegina sulla torta

La ciliegina sulla torta è la collaborazione di Tornos con il fornitore di piattaforme di formazione continua della produzione CNC TITANS of CNC, che sta rivoluzionando il mondo della formazione tecnica con la sua TITANS of CNC Academy gratuita on line e oggi —con al suo fianco Tornos, il pioniere svizzero dei torni—apre la strada al futuro della tornitura





rafforzando le competenze del personale manifatturiero. Wallace e Blinder sono grandi fan del canale YouTube di TITANS of CNC.

« Per tutti i problemi che abbiamo incontrato siamo stati supportati da Donnie Hinske, supervisore del settore lavorazione Swiss-type di TITANS of CNC », afferma Wallace. « I suoi video Tornos ci hanno aiutato enormemente. »

Con la sicurezza che ci hanno dato le capacità di Swiss GT 32, il supporto di Elliott Matsuura e il trasferimento di conoscenze da parte di TITANS of CNC, Ace Machining continua a progredire per far sì che i clienti siano contenti e tornino ancora. Wallace ha acquistato accessori per pezzi lunghi e poligonatura e sta ora esaminando gli accessori di taglio di ruote dentate.

« Pronti a partire »

« La Swiss GT 32 consente a Ace Machining di affrontare con fiducia qualsiasi pezzo di piccole dimensioni, che si tratti di un prototipo o di una produzione di serie », sottolinea Blinder.

« Alcuni dei nostri clienti portano pezzi che sarebbero stati estremamente difficili per noi da produrre con un tornio CNC tradizionale, ad esempio se si cerca di mantenere un albero lungo con diametro ridotto, o per qualsiasi altro motivo », spiega. « E se un prototipo diventa un pezzo di produzione, abbiamo le capacità e abbiamo già un programma pronto a partire. Abbiamo prodotto serie da soli cinque o sei pezzi fino a 1500 pezzi, in acciaio 316, alluminio e plastiche inusuali, con diametro da 5 a 32 mm. »

« Se acquisteremo un'altra macchina Swiss-type, sarà una macchina Tornos. Sono potenti e affidabili », aggiunge Wallace.

acemachining.ca



Grazie alla sua tecnologia idrostatica che consente di ottenere eccellenti finiture superficiali, la macchina MultiSwiss è particolarmente adatta per la lavorazione dell'ottone senza piombo.

TORNOS E PAUL HORN UNISCONO
LE LORO COMPETENZE

Nuovo record

nella lavorazione senza piombo

La richiesta di materiali senza piombo continua a crescere, compresi gli sforzi per bandire completamente il piombo dal ciclo dei materiali. Per questo motivo, lo specialista di utensili Paul Horn GmbH di Tübinga e il produttore svizzero di torni Tornos hanno sviluppato insieme una soluzione per la produzione di un complesso cilindro per cavi in ottone senza piombo su una MultiSwiss 6x16, in occasione degli Horn Technology Days di giugno.

In precedenza, la produzione avveniva su torni a fantina mobile monomandrino e questo nuovo approccio tecnologico ha aumentato in modo significativo la produttività. Questo processo è stato ulteriormente ottimizzato per l'EMO e il tempo di ciclo è stato ridotto da 15 a meno di 10 secondi.

La lavorazione di metalli non ferrosi senza piombo è ancora l'eccezione piuttosto che la regola, ma la lavorazione di materiali senza piombo aumenterà. I requisiti legali in tutto il mondo limitano l'uso del piombo nei dispositivi e nei componenti elettronici. Inoltre, le case automobilistiche devono lavorare sempre più rame senza piombo o a basso contenuto di piombo, a causa dell'aumento della mobilità elettrica. Le leghe di rame sono caratterizzate da un'elevata conducibilità termica ed elettrica, nonché da eccellenti proprietà antibatteriche. Tuttavia, la significativa riduzione o eliminazione del piombo rende molto più difficile la lavorabilità di queste leghe. Il piombo nelle leghe di rame garantisce una buona rottura dei trucioli

«Tornos MultiSwiss presenta una serie di vantaggi tecniche nessuna macchina concorrente può offrire.»

e ha un effetto leggermente lubrificante. Questo riduce l'attrito, con conseguente minore generazione di calore sul tagliente. Alcuni sostituti del materiale senza piombo aumentano l'usura dell'utensile a causa della lubrificazione del materiale, generano trucioli lunghi e avvolgenti e quindi impediscono un processo affidabile. Il processo di lavorazione cambia completamente. Se manca il piombo, la lavorabilità si deteriora notevolmente e l'affidabilità del processo si riduce rapidamente a causa dei trucioli lunghi. I fornitori lungimiranti di macchine utensili, come Tornos, e di utensili di precisione, come Horn, sono da tempo alla ricerca di soluzioni che migliorino questi processi di lavorazione ed evitino i costi elevati degli utensili.

Il passaggio all'ottone senza piombo come sfida

In occasione degli Horn Technology Days, il team di progetto guidato da Hermann Reinhardt di Horn e Patrick Schneider di Tornos ha sviluppato una soluzione per la produzione di un complesso cilindro per cavi in ottone senza piombo in tempi record, che ha fatto scalpore. Questo ha suscitato l'ambizione del team e insieme hanno ottimizzato il processo. Questo ha dimostrato quanto sia importante lo stretto dialogo tra i produttori di macchine e di utensili. Tornos MultiSwiss presenta una serie di vantaggi tecnici che nessuna macchina concorrente può offrire. Grazie al cuscinetto idrostatico del mandrino, convince per l'estrema scorrevolezza, anche a velocità elevate. Anche con scanalature larghe, non sono riconoscibili segni di chattering e la qualità della superficie è estremamente elevata. Il team di progetto ha regolato i parametri di processo per ottimizzare il tempo di

ciclo. La sequenza dalla posizione uno alla sei è stata nuovamente ottimizzata e gli utensili corrispondenti sono stati sostituiti. MultiSwiss è in grado di commutare il tamburo in avanti e indietro. Questa funzione è stata ancora utilizzata nel processo sviluppato per i Technology Days, ma non è stata più utilizzata come parte dell'ottimizzazione dei tempi. Anche i tempi di caricamento ridotti grazie alla speciale guida della barra hanno contribuito al risparmio di tempo. La macchina è anche dotata del sistema Active Chip Breaker Plus, che assicura una migliore gestione dei trucioli. Il sistema brevettato Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) di Tornos è unico al mondo. Utilizzando una tecnologia a bassa frequenza, ACB Plus fa oscillare in modo sincrono gli assi lineari e il mandrino della macchina. Ciò comporta un'interruzione minima del processo di taglio, durante il quale il truciolo viene espulso in modo controllato. Questo evita che i trucioli si aggroviglino o si attacchino al pezzo o agli utensili, riduce la necessità di lubrificante di raffreddamento ad alta pressione e aumenta la produttività complessiva. L'area di lavoro di MultiSwiss è progettata per una caduta dei trucioli senza problemi ed è estremamente facile da configurare. Naturalmente, anche il sistema di controllo della macchina ha svolto un ruolo decisivo nell'ottimizzazione dei tempi di ciclo e dei pezzi. È molto facile da usare e offre una serie di funzioni utili. Ad esempio, viene visualizzata l'operazione di foratura, che determina il tempo del ciclo. Le fasi di lavoro successive possono essere allineate a questa e il tempo di ciclo può essere ulteriormente ridotto.

Ottimizzazione della geometria degli utensili

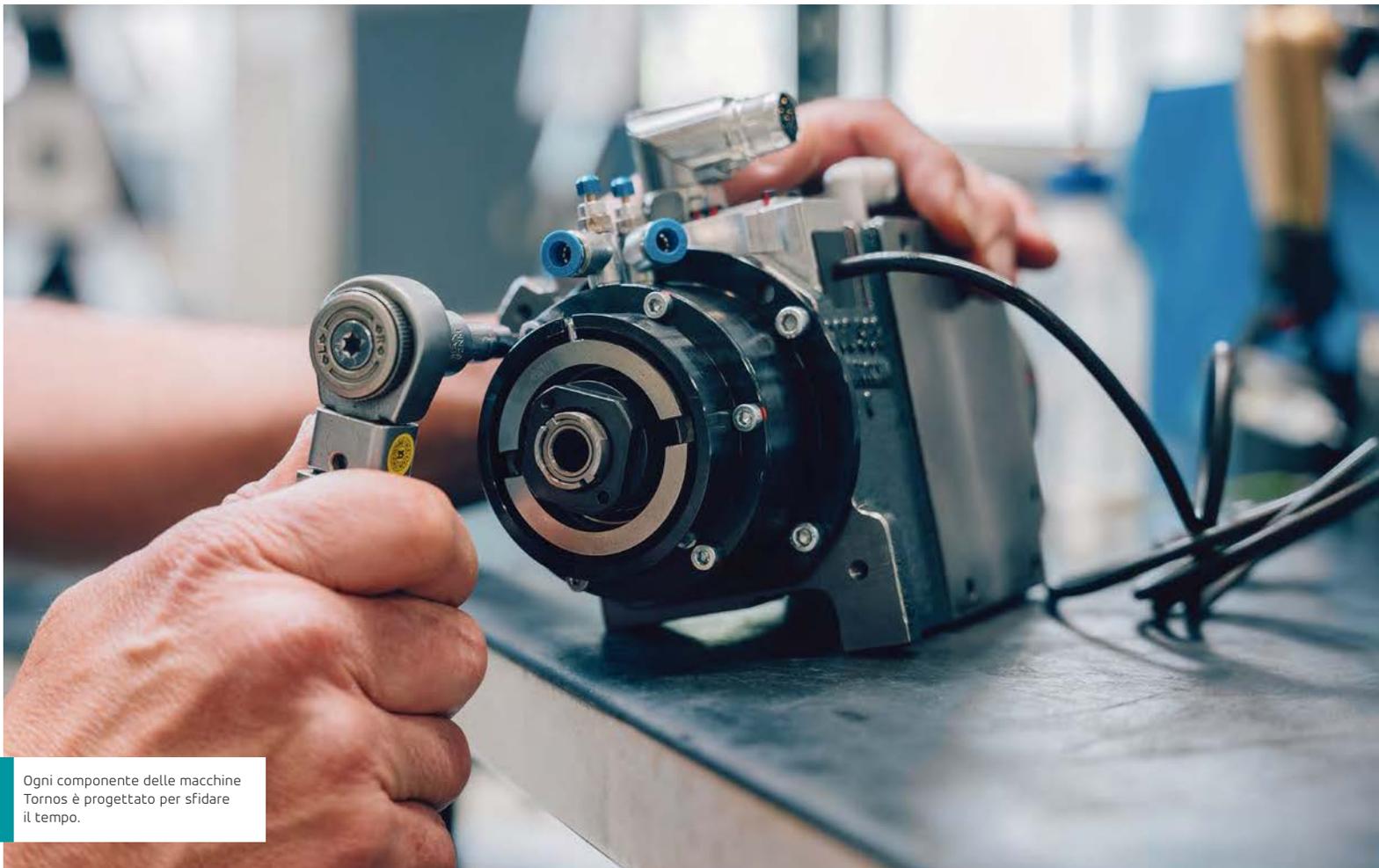
Naturalmente, gli utensili erano almeno altrettanto importanti per il successo del progetto. Ed è qui che gli esperti di Horn si sono dati da fare. «Avevamo già visto, durante i primi test con gli utensili standard, che questi raggiungevano i loro limiti quando si lavoravano materiali senza piombo. La formazione di lunghi nastri e trucioli aggrovigliati, l'elevata usura dell'utensile, dall'estrema lubrificazione del materiale alla scheggiatura dei bordi di taglio, fino alla rottura completa, ci hanno posto di fronte a sfide importanti», afferma Hermann Reinhart e continua: «Poiché i nostri utensili standard sono progettati per la lavorazione ad alte prestazioni, abbiamo tenuto sotto controllo la rottura dei trucioli modificando i parametri di taglio e il sistema ABC Plus, ma non volevamo fermarci qui. L'ottimizzazione della geometria dell'utensile ci è sembrata il modo più promettente per ridurre i tempi di ciclo e ottenere una

lunga durata dell'utensile, insieme a trucioli corti e a un'elevata efficienza. Per questo motivo, gli esperti di Horn hanno progettato geometrie speciali di utensili con scanalature per il truciolo e le hanno applicate al laser sui taglienti. Gli utensili sono stati poi rivestiti internamente con un rivestimento speciale che impedisce la formazione di bordi o aderenze, assicura un alto livello di affidabilità del processo e prolunga la durata dell'utensile fino al 20 per cento. Nella produzione del cilindro per cavi senza piombo, ora vengono utilizzati 13 utensili sviluppati specificamente per il processo, ad esempio le piastre di stampaggio con un involucro più grande, che fanno risparmiare ancora più tempo. In primo luogo, si utilizza un trapano per stampaggio per forare, girare l'interno e l'esterno, preforare, tagliare scanalature, rifinire a specchio la superficie esterna, eseguire filettature e infine girare la superficie piatta con precisione μ . Per la produzione di massa, Horn potrebbe anche fornire gli utensili con un rivestimento in PCD per aumentare ulteriormente le prestazioni.»

Il segnale di partenza per ulteriori progetti

Per sviluppare nuove tecnologie e ottenere risultati economici e di successo per il cliente nella lavorazione di nuovi tipi di materiali senza piombo, in futuro sarà essenziale uno stretto coordinamento tra i produttori di macchine e utensili. Quanto più stretta sarà la collaborazione, tanto migliori saranno le soluzioni che permetteranno agli utenti di competere con successo. Il progetto realizzato congiuntamente ha dimostrato che una macchina ad alte prestazioni e una geometria specifica e un rivestimento ad alte prestazioni per gli utensili su misura consentono di lavorare materiali difficili da tagliare in modo molto economico. Le esperienze positive di questo progetto sono una buona base per un'ulteriore stretta collaborazione. Dopotutto, sia Tornos che Horn danno priorità alla lavorazione economica con la massima precisione e la migliore finitura superficiale.





Ogni componente delle macchine Tornos è progettato per sfidare il tempo.

LA RINASCITA DELLE MACCHINE TORNOS:

un impegno sostenibile

per l'economia circolare

In un mondo industriale dove la sostenibilità diventa imprescindibile, Tornos ridefinisce gli standard con le sue macchine DECO 10 Plus e SAS 16 Plus. Questi autentici gioielli tecnologici, che rappresentano la perfetta fusione di robustezza tradizionale e moderna innovazione, non sono solo strumenti di produzione; sono simboli dell'impegno di Tornos nei confronti dell'economia circolare.

TORNOS

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

Un rinnovamento tecnologico al servizio di una progettazione ecologica

In Tornos, il rinnovo delle macchine DECO 10 e SAS 16 Plus dimostra una chiara strategia: prolungare la durata di vita delle macchine aumentandone al contempo l'efficacia e riducendone l'impatto ambientale. La DECO 10 Plus, con i suoi 25 anni di storia, è stata modificata per offrire prestazioni comparabili a quelle delle macchine nuove, grazie ad aggiornamenti tecnologici importanti, come comandi digitali di ultima generazione e sistemi di lubrificazione migliorati.

La SAS 16 Plus non è da meno. Questa macchina è stata sottoposta a una completa trasformazione che garantisce una considerevole riduzione del consumo energetico e una manutenzione minima, grazie a una progettazione ottimizzata e a una migliore gestione termica.



Prima

Dopo

Trasformazioni tecniche delle macchine

DECO 10 Plus

La DECO 10 Plus è stata dotata di un comando digitale di ultima generazione, il Fanuc 31i-B5, che offre un'interfaccia utente avanzata con uno schermo a colori montato su un braccio articolato e una porta USB per una migliore connettività. Questo aggiornamento facilita l'integrazione della macchina in ambienti di produzione moderni e connessi e allinea la DECO 10 Plus agli standard dell'industria 4.0.

Oltre a consentire l'uso della tecnologia PTO, al posto del tradizionale PNC, il nuovo comando digitale garantisce una gestione efficace di tutte le funzionalità della macchina, compresi gli assi C per le operazioni principali (C1) e in contro-operazione (C4). Questo importante cambiamento semplifica il

Guarda il nostro video
in time-lapse
per assistere alla
trasformazione di
una DECO 10!



riutilizzi e la conversione dei programmi tra macchine diverse, rendendo il processo più agevole per gli operatori.

La programmazione avviene tramite TB-DECO e il CNC aggiornato consente di sfruttare appieno le capacità tecnologiche avanzate della macchina. Questa evoluzione non solo rende la macchina più rapida, ma garantisce anche la disponibilità di pezzi di ricambio Fanuc per i prossimi 25 anni, assicurando così una maggiore longevità e affidabilità.

Per quanto riguarda le opzioni supplementari, la DECO 10 Plus può essere dotata di sistemi innovativi come il rompitruccioli ACB e ACB Plus e della soluzione di programmazione TISIS, con conseguente ottimizzazione della gestione dei trucioli e dell'efficienza della programmazione.

Infine, la macchina usufruisce anche di un'unità di lubrificazione centralizzata ciclica che garantisce la lubrificazione ottimale degli elementi di guida, riducendo così la necessità di frequenti interventi di manutenzione. Una nuova lampada a LED migliora l'illuminazione dell'area di lavorazione, consentendo agli operatori di lavorare con una maggiore illuminazione e una migliore precisione.

SAS 16 Plus

La SAS 16 Plus è stata rinnovata con una meticolosa attenzione ai dettagli, in modo che ogni componente meccanico, dal bariletto alle aree di bloccaggio e alle slitte, possano essere smontate, pulite e sostituite se necessario. Questo rigoroso processo garantisce che tutte le parti funzionino in modo ottimale, riportando la macchina ad uno stato che si avvicina molto a quello delle macchine nuove.

Oltre ad un ripristino meccanico, la SAS 16 Plus è stata sottoposta a significativi miglioramenti tecnologici. Il comando digitale è stato completamente rinnovato con l'inserimento di un comando FANUC oi Model F, che offre una precisione e una flessibilità di funzionamento impareggiabili. Anche il motore del mandrino e l'albero a camme, componenti essenziali per il buon funzionamento della macchina, sono stati rimessi a nuovo, contribuendo così a garantire prestazioni affidabili e sostenibili.

Per aumentare l'efficacia della produzione, la vasca di raccolta trucioli è stata ingrandita in modo da facilitare l'evacuazione continua dei trucioli e consentire una produzione senza interruzioni.



L'impermeabilità della macchina e del carter è stata migliorata al fine di mantenere un ambiente di lavoro pulito e protetto.

La SAS 16 Plus è ora dotata di nuove funzionalità per ottimizzarne l'utilizzabilità. Una nuova pompa del liquido di taglio con una migliore portata garantisce

un raffreddamento efficace durante le operazioni di taglio, mentre la platina di distribuzione dell'aria compressa è stata rielaborata per una migliore ergonomia, semplificando gli interventi. Anche il sistema di lubrificazione centrale è stato ridisegnato per ridurre al minimo la manutenzione e consentire agli operatori di concentrarsi maggiormente sulla produzione.



La flessibilità è uno dei punti di forza della SAS 16 Plus, con la possibilità di aggiungere fino a due slitte incrociate digitalizzate. Questa opzione amplia le capacità della macchina e migliora la precisione delle operazioni. Inoltre, con l'aggiunta opzionale di un codificatore di mandrino, la macchina può eseguire operazioni di filettatura con una eccezionale precisione, soddisfacendo le esigenze delle applicazioni più severe.



Vantaggi economici e operativi per i clienti

I vantaggi per i clienti di Tornos non si limitano al miglioramento delle prestazioni tecniche delle loro macchine. Scegliendo di ammodernare le loro attrezzature usufruiscono anche di un costo iniziale ridotto, evitando le spese legate all'acquisto di nuove macchine. Inoltre, la garanzia di utilizzare pezzi originali e di usufruire di un supporto tecnico esperto assicura un'affidabilità e qualità di produzione impeccabili, mantenendo la conformità alle norme industriali più severe.



MISSION PRODUCTIVITY

Fate il passo verso un nuovo mondo di efficienza.

Sistema di utensili GWS per TORNOS Multiswiss!

Unità motorizzate della Göldenbodt per lavorazioni trasversali e frontali nonché per operazioni di taglio:

- Interfaccia standard HSK a cambio rapido e preimpostabile nelle dimensioni HSK-C25 e HSK-C32
- Velocità max. 14.000 giri/min
- Raffreddamento interno fino a 80 bar attraverso l'utensile
- Massima precisione di ripetibilità
- Massima flessibilità
- Interfaccia GWS aggiuntiva per l'utilizzo di portautensili statici (più utensili per ogni stazione)



Altri servizi di revisione su misura

In Tornos, il servizio di revisione delle macchine di ogni tipo è stato studiato per soddisfare puntualmente le esigenze di ogni cliente grazie a competenza e pezzi originali. I tecnici, esperti in macchine Tornos, collaborano strettamente con i clienti per definire offerte personalizzate, trasparenti e dettagliate. Queste offerte comprendono lo smontaggio completo, la pulizia, la sostituzione di componenti essenziali come le guide e le viti a sfere, così come il ripristino dei motori e del cablaggio. A seconda delle richieste, le macchine vengono anche verniciate e rimontate con una regolazione precisa della geometria e un test completo degli assi, garantendone così il funzionamento ottimale. In caso di necessità, è anche possibile eseguire una revisione parziale in sito.

Verso un avvenire sostenibile e innovativo

L'iniziativa Tornos per rimettere a nuovo le macchine DECO 10 Plus e SAS 16 Plus è un eccellente esempio di applicazione pratica dell'economia circolare nel settore manifatturiero. Ottimizzando l'utilizzo delle risorse e riducendo al minimo gli scarti, Tornos non soddisfa solo le aspettative ambientali attuali; l'azienda prepara anche il terreno per innovazioni future che continueranno a rivoluzionare il settore. Questo impegno verso un'innovazione sostenibile garantisce non solo migliori prestazioni ma anche la tranquillità d'animo di sapere che l'investimento è redditizio e rispetta il pianeta.

tornos.com

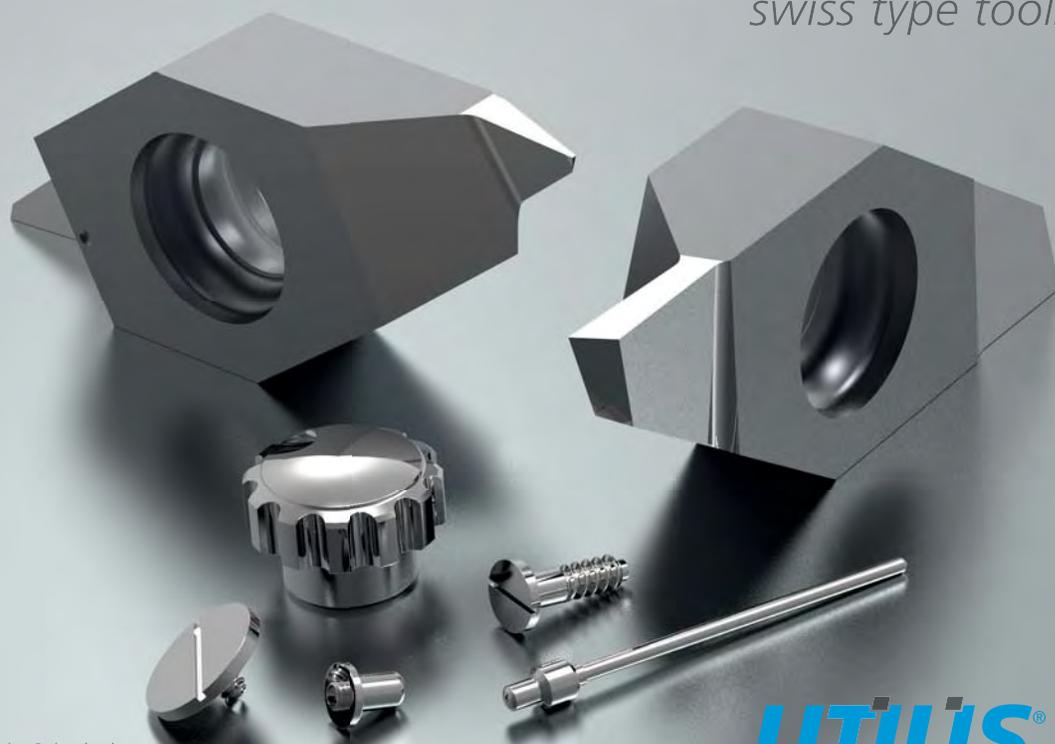
UTILIS
watch-line

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools



SCANSIONAMI!!

Per sapere di più sulla novità multidec[®]-CUT, WATCH-LINE.



future since 1915

■ 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

UTILIS[®]
Tooling for High Technology



Da sinistra a destra: Jens Thing (CEO di Tornos), Joffrey De Reu (CEO di De Reu), Emmanuel Pouly (tecnico di lavorazione presso De Reu), e Patrice Armeni (Direttore di Tornos Francia) davanti alla SwissDECO 36, simbolo della collaborazione di successo tra Tornos e De Reu Découletage.

DE REU DÉCOLLETAGE:

una tradizione di eccellenza e innovazione

*nella lavorazione
di precisione delle viti*

De Reu Décolletage perpetua una tradizione di eccellenza nella lavorazione di viti di precisione dal 1929. Oggi gestita da Joffrey De Reu, la quarta generazione, l'azienda si distingue per il suo impegno nell'innovazione, la sua tecnologia all'avanguardia e il suo eccezionale servizio clienti.



De Reu Décolletage
1, Rue de l'Égalité
62121 Achiet-Le-Grand
Francia
+33 3 21 07 15 33
contact@decolletage-de-reu.com
decolletage-de-reu.com

Una storia di famiglia

Fondata dal bisnonno di Joffrey De Reu nel 1929, l'azienda è cresciuta costantemente nel corso delle generazioni. Oggi, con oltre 65 macchine, tra cui Tornos MICRO 7, DELTA 20, DECO 2000, Swiss GT 13, Swiss GT 26, EvoDECO 16 e SwissDECO 36, De Reu Décolletage rimane all'avanguardia nell'innovazione della tornitura di precisione. L'azienda ha tre attività distinte: tornitura da barra con fantina mobile, tornitura di precisione con diametri leggermente più grandi, fino a 80 millimetri, con fantina fissa, e fresatura con centri di lavoro. Queste attività servono una varietà di settori, tra cui quello ferroviario, medico, alimentare, aerospaziale, della

« La partnership con Tornos è molto stimolante, con l'arrivo della SwissDECO. »

difesa, delle comunicazioni navali, nucleare, energetico e altri ancora. « Come subappaltatore, cerchiamo di rimanere eclettici per bilanciare la nostra attività », spiega Joffrey De Reu.

Il Presidente e Amministratore Delegato Joffrey De Reu parla del suo tempo con l'azienda e degli sviluppi significativi da quando ha preso le redini 13 anni fa. Sotto la sua guida, l'azienda ha vissuto un vero e proprio rinascimento, con investimenti strategici, certificazioni avanzate come ISO 9001 e EN 9100, e modernizzazione delle infrastrutture. Lui stesso incarna un nuovo modello. « Il nostro segno distintivo è la costruzione dell'azienda in 3 micro-imprese. Ogni isola è indipendente e complementare, consentendo ai nostri dipendenti di essere più versatili, autonomi e responsabili della produzione. Questo migliora l'efficienza e le prestazioni dell'azienda. »

Il credo « Anticipare - Agire - Riprendere » guida ogni aspetto dell'attività, dalla comunicazione con i clienti all'efficiente coordinamento dell'officina. Questa filosofia si traduce in una costante ricerca di innovazione e di adattamento alle mutevoli esigenze del mercato. Il feedback positivo dei clienti sottolinea l'importanza di questo approccio nella fidelizzazione.





Oltre alla tornitura, l'azienda offre un'ampia gamma di servizi, tra cui la sabbatura, la marcatura laser e la stampa 3D FUNMAT HT. Questa diversificazione dimostra l'impegno di De Reu Décolletage nel soddisfare le diverse esigenze dei suoi clienti, offrendo una soluzione completa.



Joffrey De Reu spiega come la digitalizzazione dei processi sia al centro della strategia dell'azienda, semplificando la produzione e le operazioni amministrative. Inoltre, l'azienda si impegna nella formazione continua dei suoi dipendenti, collaborando regolarmente con Tornos per aggiornare le conoscenze e sviluppare nuove competenze. La collaborazione con Tornos si estende all'acquisizione di nuove macchine, garantendo una perfetta integrazione nelle operazioni.

Prospettive brillanti per il futuro

Joffrey De Reu condivide i piani ambiziosi per il 2024 e il 2025, con una crescita prevista dell'attività. La partnership con Tornos è molto stimolante, con l'arrivo



Incontrate il futuro dell'automazione

con il reparto sviluppo specifico di Tornos

Al centro dell'innovazione Tornos si trova il reparto sviluppo specifico, un team di ingegneri impegnati a personalizzare le nostre soluzioni per soddisfare con precisione le esigenze dei nostri clienti. Oggi siamo entusiasti all'idea di presentarvi la nostra ultima innovazione: una cella robotizzata con un robot collaborativo, studiata per ottimizzare e rendere più flessibile l'uso delle nostre macchine MultiSwiss 8x26.

TORNOS

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

Un sistema robotico integrato e polivalente

La nostra nuova soluzione robotica è caratterizzata dalla capacità di adattarsi a compiti e ambienti di produzione diversi. Il robot, montato su un carrello o direttamente sulla macchina, può essere agevolmente spostato e configurato per servire più macchine. Dopo la lavorazione, il robot si occupa dei pezzi eseguendo operazioni di post trattamento come pulizia, misura e allineamento, senza necessità di intervento umano.

Automazione delle misure e delle correzioni

L'innovazione non si ferma all'automazione delle operazioni. Il nostro sistema comprende anche funzionalità avanzate di misura e correzione automatiche. Grazie a questo sistema di misura specifico, il robot è in grado di misurare i pezzi (in base a diversi criteri di controllo statistico) e riferire



UTENSILI DI PRECISIONE IN METALLO DURO E DIAMANTE

DIXI POLYTOOL SA Av. du Technicum 37 / CH-2400 Le Locle / T +41 (0)32 933 54 44 / dixipoly@dixi.ch / www.dixipolytool.com

serge meister sa



alla macchina per consentire la regolazione automatica di diversi parametri. Questa funzionalità assicura una qualità costante e riduce la necessità di controlli manuali.

Disponibilità e adattamento

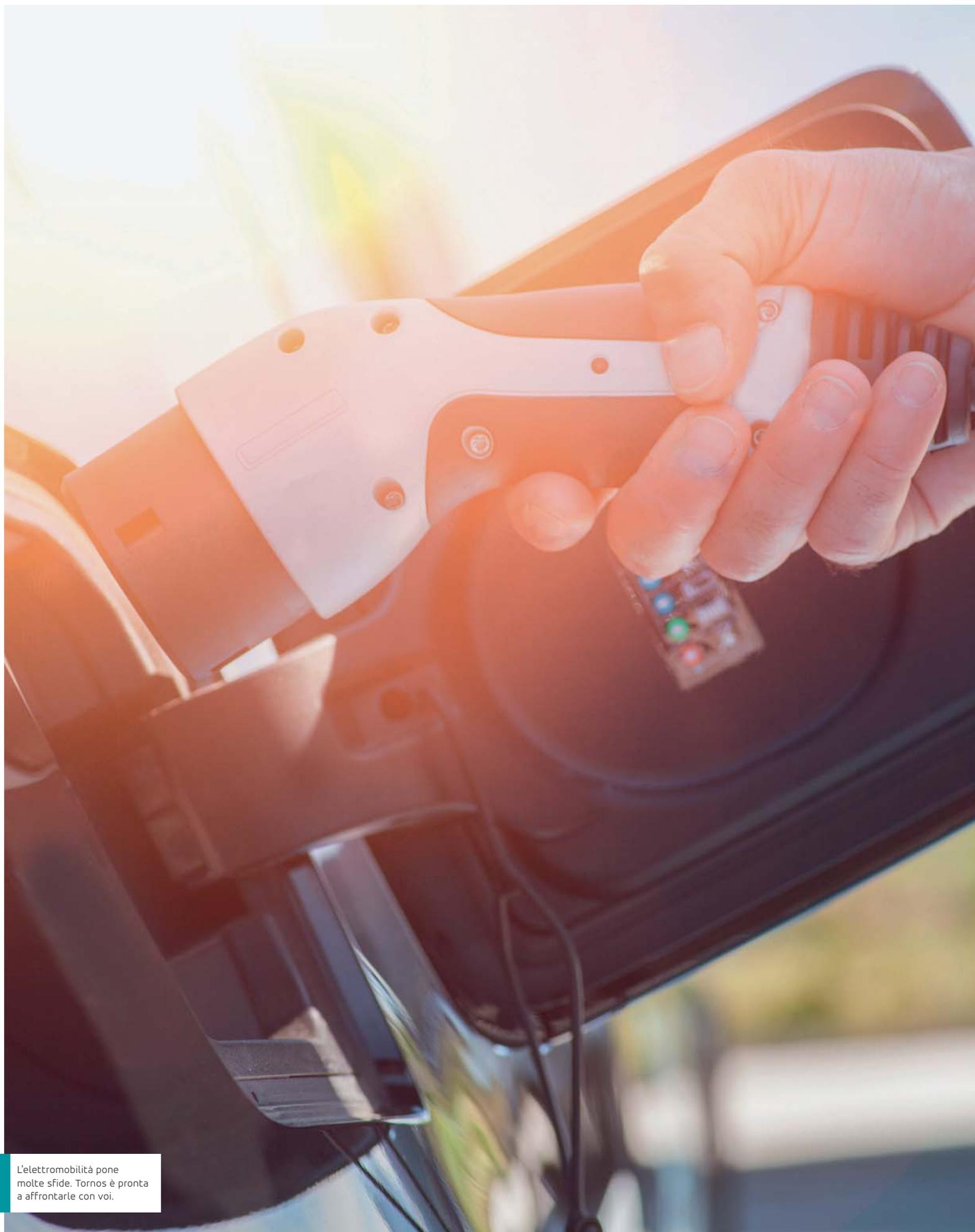
Questa opzione è disponibile fin da ora e può essere integrata ai prodotti esistenti per offrire un valore aggiunto immediato al vostro processo di produzione attuale. Il nostro team è pronto ad adattare questa soluzione alle particolarità di ogni ambiente di lavoro, garantendo un'integrazione fluida ed efficace.

Con questa nuova cella robotizzata, Tornos ribadisce il suo impegno a fornire soluzioni personalizzate e innovative che soddisfano non solo le esigenze attuali dei nostri clienti ma anche quelle future. Invitiamo i nostri clienti a scoprire in che modo questa soluzione può trasformare la loro produzione, aumentare l'efficienza e mantenerli competitivi in un mercato in costante evoluzione.

Per ulteriori informazioni su questa soluzione, non esitate a contattare il rappresentante Tornos più vicino a voi.

tornos.com





L'elettromobilità pone molte sfide. Tornos è pronta a affrontarle con voi.

La precisione nella mobilità elettrica: Tornos MultiSwiss 8x26

La crescente domanda di veicoli elettrici (EV) in tutto il mondo richiede soluzioni produttive sempre più avanzate a supporto dell'infrastruttura di elettrificazione. Con la sua macchina MultiSwiss 8x26, Tornos è all'avanguardia nella produzione di componenti di alta qualità essenziali per solidi sistemi di ricarica dei veicoli elettrici.

TORNOS

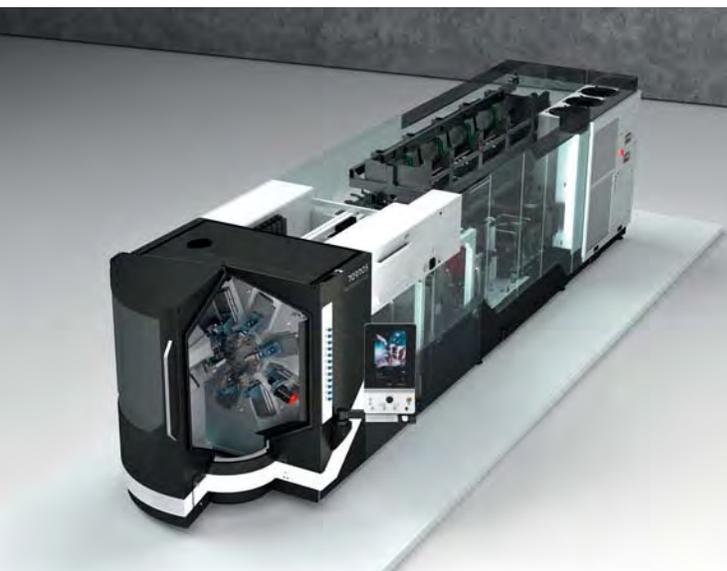
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Produzione avanzata con MultiSwiss 8x26

La Tornos MultiSwiss 8x26 è progettata per migliorare l'efficienza produttiva mantenendo al contempo i massimi standard di precisione. Questa macchina multimandrino è eccezionale nella lavorazione di parti complesse come i manicotti di contatto divisi in ottone che sono essenziali per la connettività delle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici.

Precisione ed efficienza: La MultiSwiss 8x26 si avvale di cuscinetti idrostatici che migliorano considerevolmente la finitura superficiale delle parti lavorate, riducendo al contempo di oltre il 30% l'usura degli utensili rispetto ai torni tradizionali. Questa capacità garantisce che i componenti realizzati non siano solo di alta qualità ma soddisfino anche i severi requisiti delle applicazioni di ricarica per i veicoli elettrici.

Maggiore produttività: Con i suoi otto mandrini, la MultiSwiss 8x26 può aumentare la produttività fino a otto volte a seconda dei pezzi prodotti. Questo aumento è fondamentale per tenere il passo con il



automazione non solo velocizza il processo di produzione ma garantisce anche una qualità costante nei lotti.

A fronte di una richiesta di veicoli elettrici in costante crescita a motivo di tendenze macroeconomiche quali l'urbanizzazione e la crescita del fabbisogno energetico, Tornos si impegna a far progredire la sua tecnologia per soddisfare queste esigenze. Il successo della MultiSwiss 8x26 nella produzione di componenti di carica per veicoli elettrici è solo un esempio di come adattiamo le nostre competenze a nuove richieste del mercato contribuendo ad un futuro sostenibile.

tornos.com

crescente fabbisogno del mercato EV e consente ai produttori di aumentare progressivamente la produzione senza compromettere la qualità.

Applicazione nel mondo reale: pezzi di precisione per la ricarica dei veicoli elettrici

In una recente applicazione, la MultiSwiss 8x26 è stata utilizzata per produrre due componenti critici per le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici:

- **Connettore 16A:** Questo piccolo connettore realizzato in bronzo ha un diametro di 7,9 mm e una lunghezza di 35 mm. La macchina raggiunge un ritmo di produzione di 9,68 pezzi al minuto, dimostrando una velocità e un'efficienza eccezionali.
- **Connettore 32A:** Anche questo connettore di maggiori dimensioni è realizzato in ottone, con un diametro di 11,5 mm e una lunghezza di 68 mm. Viene prodotto ad un ritmo di 6,52 pezzi al minuto, mostrando la capacità della macchina di gestire con facilità dimensioni e complessità diverse.

Entrambi i connettori sono finiti completamente nella macchina, compresi la sistemazione e l'avvitamento automatici dei componenti mediante un sofisticato sistema pneumatico. Questo livello di



Preso 32A
Diametro: 11,5 mm
Lunghezza: 68 mm
Pezzi al minuto: 6,52
Secondi per pezzo: 9,2
Macchina: MultiSwiss 8x26



Preso 16A
Diametro: 7,9 mm
Lunghezza: 35 mm
Pezzi al minuto: 9,68
Secondi per pezzo: 6,2
Macchina: MultiSwiss 8x26

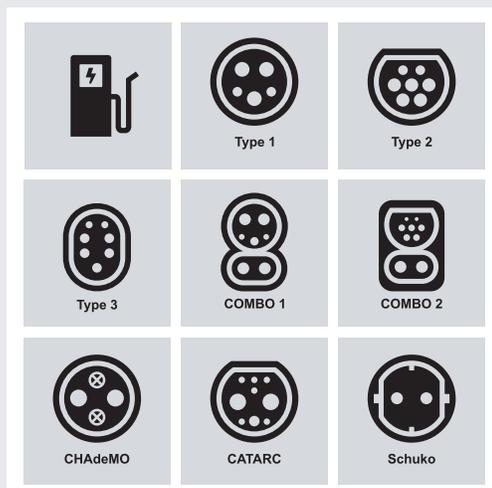
Machining video
youtu.be/J_FswqbnGDI



Il settore dei veicoli elettrici (EV) continua a svilupparsi rapidamente, spinto dalle innovazioni tecnologiche e dal crescente interesse dei consumatori per un trasporto sostenibile. Nel 2023, le vendite globali di auto elettriche ha raggiunto quasi i 14 milioni di unità, con una crescita significativa rilevata in Cina, Europa e Stati Uniti.

Tendenze di mercato dei veicoli elettrici

Nel 2023, le immatricolazioni di auto elettriche in Europa sono balzate a 3,2 milioni, evidenziando un considerevole aumento nonostante l'eliminazione di alcuni incentivi per l'acquisto. Gli Stati Uniti hanno registrato oltre 1,4 nuove immatricolazioni di auto elettriche, con il 40% di aumento rispetto all'anno precedente, grazie anche a politiche favorevoli come il credito di imposta per i veicoli puliti revisionato. In Cina, i prezzi concorrenziali tra i principali produttori come BYD e Tesla hanno ridotto il costo delle auto elettriche stimolando un'ulteriore crescita del mercato.



Sviluppi della rete di ricarica

L'espansione dell'infrastruttura di ricarica è fondamentale per supportare il numero crescente di veicoli elettrici. Tra i principali progressi si annovera l'adozione del North American Charging Standard (NACS) di Tesla da parte di molte case automobilistiche, questo estenderà l'accesso alla vasta rete Supercharger di Tesla. Lo scopo è aumentare la comodità e alleviare le ansie dei proprietari di veicoli elettrici.

Inoltre, un'iniziativa in collaborazione tra importanti case automobilistiche intende realizzare in Nord America una nuova rete di ricarica ad alta potenza. Questa rete, che disporrà di 30.000 caricatori, intende migliorare l'accessibilità e la comodità della ricarica

dei veicoli elettrici posizionando le stazioni in aree strategiche come centri commerciali e ristoranti.

Prospettive future

La costante crescita del mercato dei veicoli elettrici e i miglioramenti della struttura di ricarica pongono le basi per un aumento sempre più sostenuto di questi veicoli. A fronte dell'evolversi di queste tendenze, l'industria deve affrontare sfide come garantire un'adeguata struttura di ricarica e soddisfare le diverse esigenze dei consumatori nei diversi mercati. Tuttavia, le opportunità di crescita e innovazione del settore EV rimangono significative e promettono un futuro dinamico per la mobilità elettrica.

Per informazioni e statistiche più dettagliate sulle più recenti tendenze del mercato EV e l'infrastruttura di ricarica, vedere gli approfonditi report del Global EV Outlook dell'Energy Agency e altri report del settore.

Fonti:

- « Trends in electric cars – Global EV Outlook 2024 – Analysis. » AIE. IEA Global EV Outlook 2024



- « Trends in the electric vehicle industry – Global EV Outlook 2024 – Analysis. » AIE. IEA Global EV Outlook 2024



- « EV Industry Trends In 2024. » Greenlancer. Greenlancer EV Trends 2024



HELI 3MILL
HM390 LINE

Heli Master Miniature Endmill Line

The Smallest Helical Indexable Multi-Toothed Endmill for **90° Shoulder Milling**.



Large
Diameter
Core

HM390 TPKT 05
Helical Cutting Edges



Miniature Insert for Small Diameter Endmills Depth of Cut up to 3.5mm (.14")

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

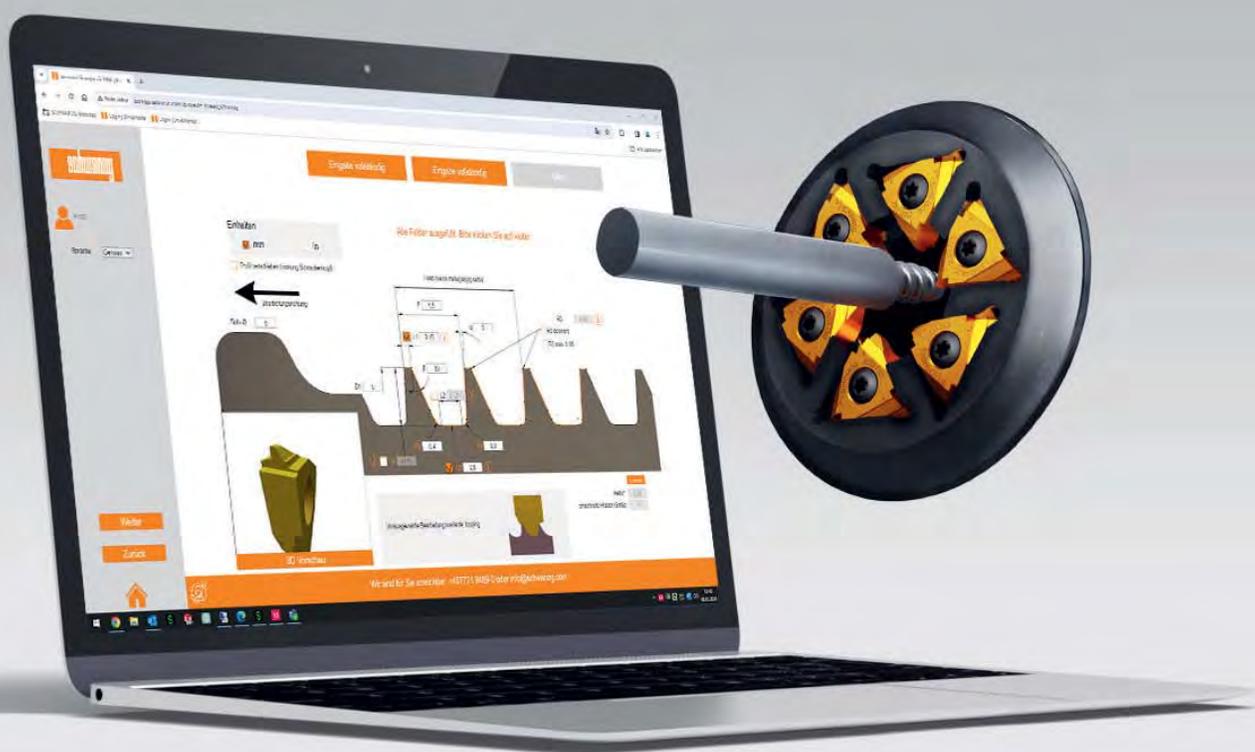
Member IMC Group

ISCAR
www.iscar.com

schwanog

SCHWANOG CONFIGURATOR

DISPONIBILE ADESSO ONLINE PER LA TURBOFILETTATURA



UN UTENSILE FINITO IN UN BATTER D'OCCHIO:

- Registratevi sul nostro sito web
- Effettuate l'accesso con i vostri dati utente per l'utilizzo
- Realizzate direttamente online e in maniera del tutto autonoma il disegno degli utensili desiderati
- Effettuate l'ordine

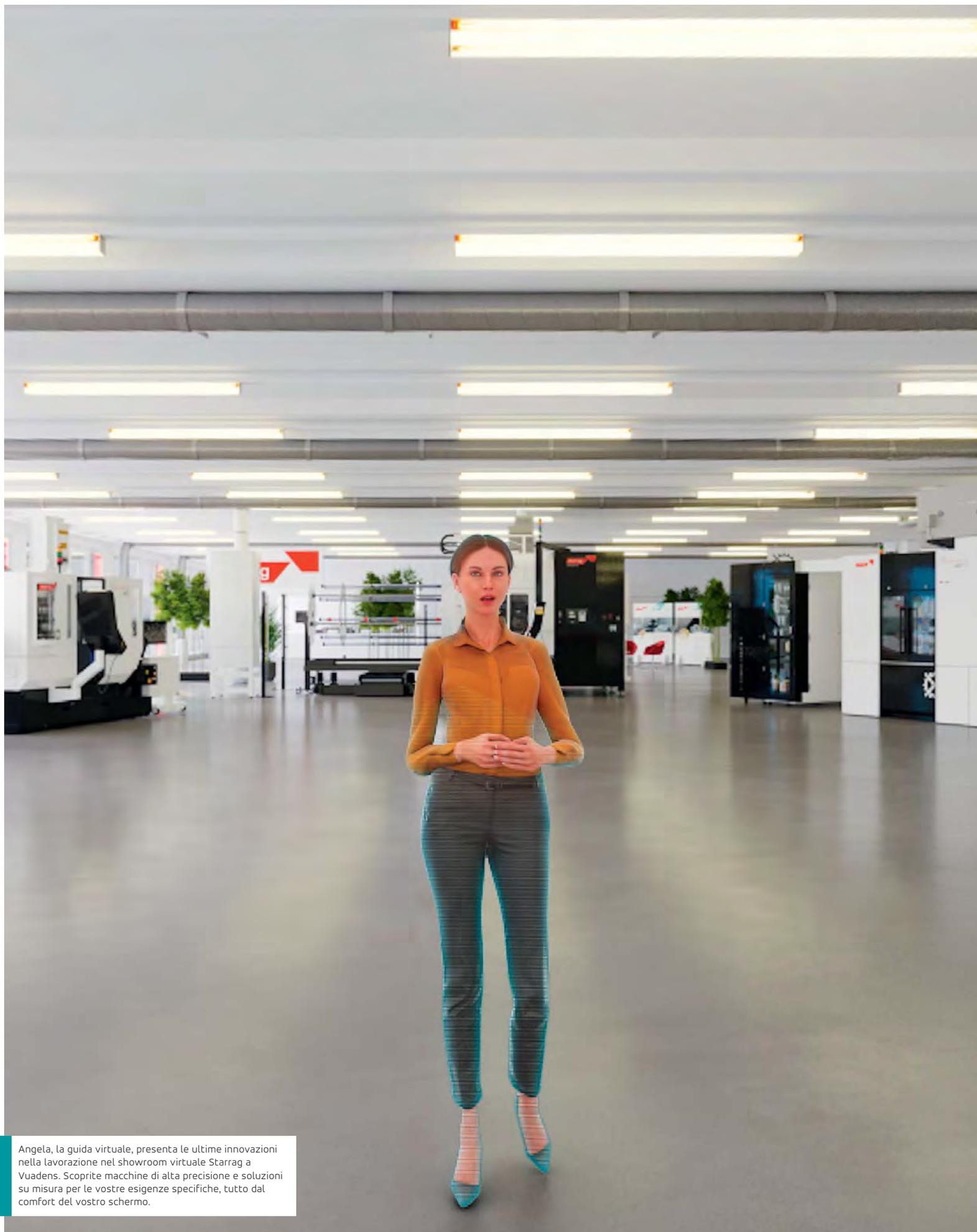
Clicca qui per
inscriverti!!



Clicca qui per
vedere il film!



schwanog.com



Angela, la guida virtuale, presenta le ultime innovazioni nella lavorazione nel showroom virtuale Starrag a Vuadens. Scoprite macchine di alta precisione e soluzioni su misura per le vostre esigenze specifiche, tutto dal comfort del vostro schermo.

OLTRE IL VIRTUALE:

l'esperienza immersiva dello Showroom Starrag a Vuadens

Digitalizzazione, scansione e simulazione rimangono termini fondamentali nel panorama della comunicazione contemporanea. Quest'evoluzione è iniziata diversi anni fa, ma ha subito una forte accelerazione a causa della crisi sanitaria che ci ha colpito. Contatti personali, riunioni di lavoro e presentazioni di prodotti, che sono in gran parte passate a formati online durante la pandemia, hanno ora adottato questi nuovi metodi in modo permanente. Mostre e altri eventi che venivano spesso rinviati o cancellati ora si tengono in modo più regolare, servendosi spesso anche di elementi virtuali per ampliarne la portata.



Starrag Vuadens SA
Section de produits Bumotec / SIP
Rue du Moléson 41
1628 Vuadens
Svizzera
Tel: +41 26 351 00 00
vudadmin@starrag.com
starrag.com

Moltissime aziende hanno un sito web, un canale YouTube, un account per LinkedIn, Facebook, Instagram e altri social, ma sentivamo di doverci spingere oltre. Desideravamo offrire ai visitatori della nostra fiera, ai nostri follower e ai potenziali clienti nel mondo della lavorazione un'esperienza unica, nel corso della quale il senso di scoperta e il desiderio di saperne di più consentissero a tutti di trovare le soluzioni più adatte alle loro esigenze, con una panoramica completa della nostra gamma di prodotti e delle opzioni disponibili per la lavorazione di pezzi complessi adatti ai loro contesti professionali. È per questo che è stato creato lo showroom virtuale di Starrag a Vuadens.

All'arrivo, sarete accolti da Angela, che conosce alla perfezione tutte le aree e tutte le macchine presentate nello showroom. Se conoscete già il nostro stabilimento di produzione di Vuadens, vi accorgete che la sua caratteristica architettura è stata fedelmente riprodotta e sarete sorpresi dal numero di macchine

« Scegliendo il vostro settore di competenza, Angela vi porterà direttamente alle aree dello showroom di vostro interesse. »

installate nello showroom. Se è la vostra prima visita, avrete l'occasione di scoprire uno spazio dedicato alla produzione di pezzi completi, lavorati con estrema precisione in materiali a volte molto difficili da lavorare.

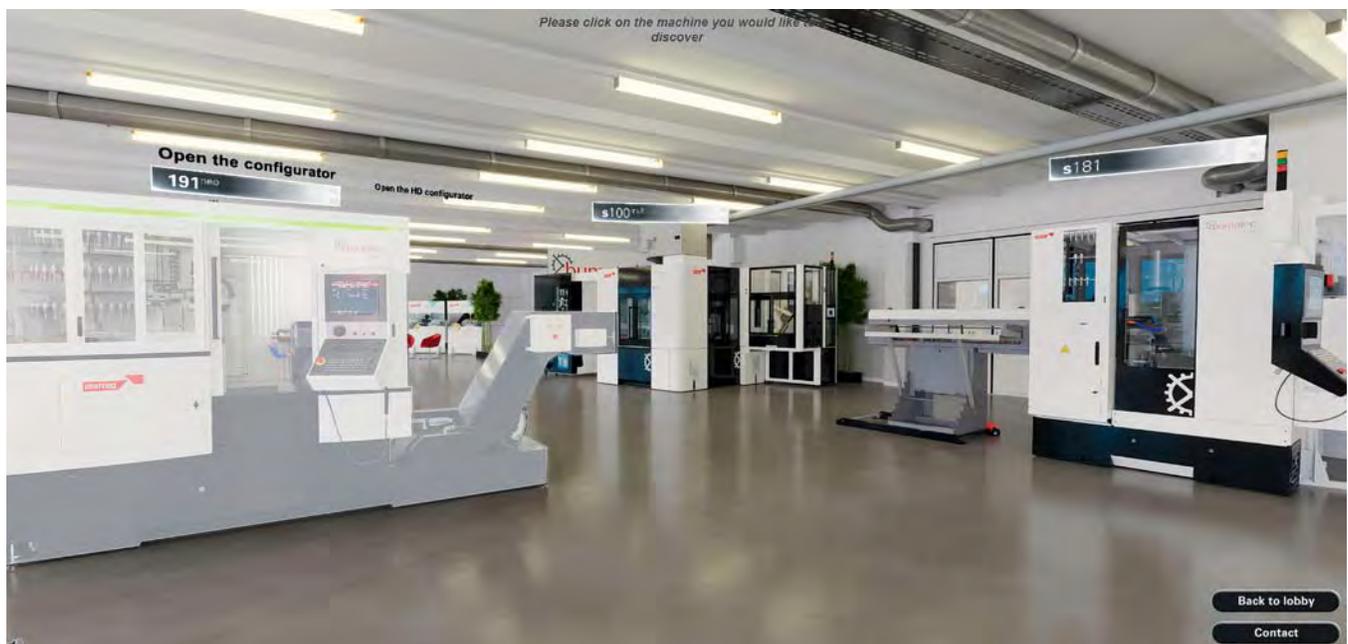
In ogni caso, potrete ottenere tutte le informazioni che vi occorrono sui nostri centri di lavorazione e osservare la dimostrazione di un gran numero di applicazioni (attualmente ne sono disponibili 31), in modo che possiate trovare la soluzione perfetta per le vostre esigenze. La fase successiva è contattare uno dei nostri esperti per passare dallo showroom virtuale al mondo reale. Questo vi fornirà l'occasione di scoprire oltre 60 altre applicazioni rappresentative di tipo simile e ci consentirà di personalizzare la

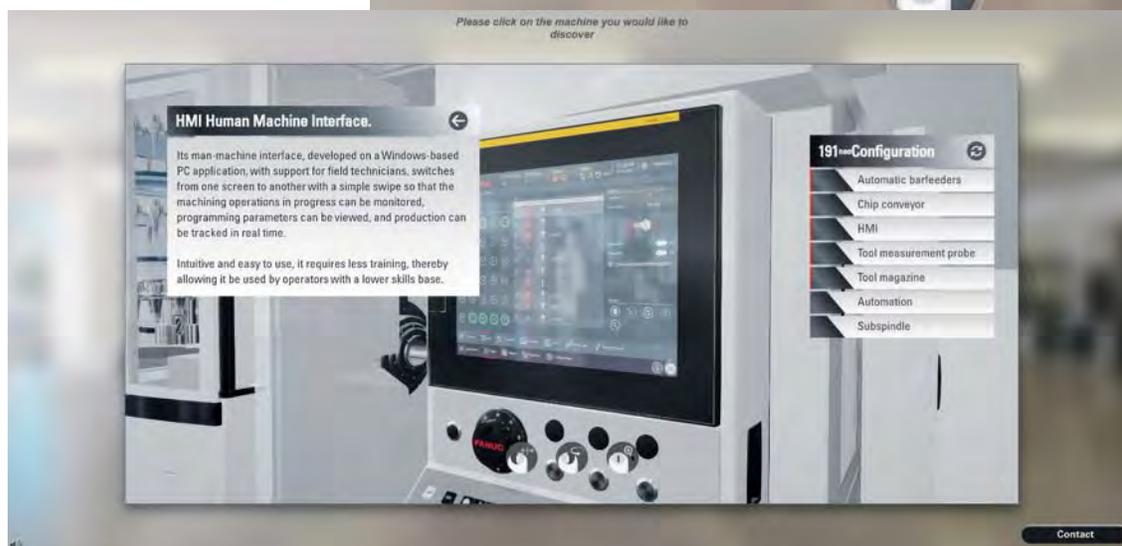
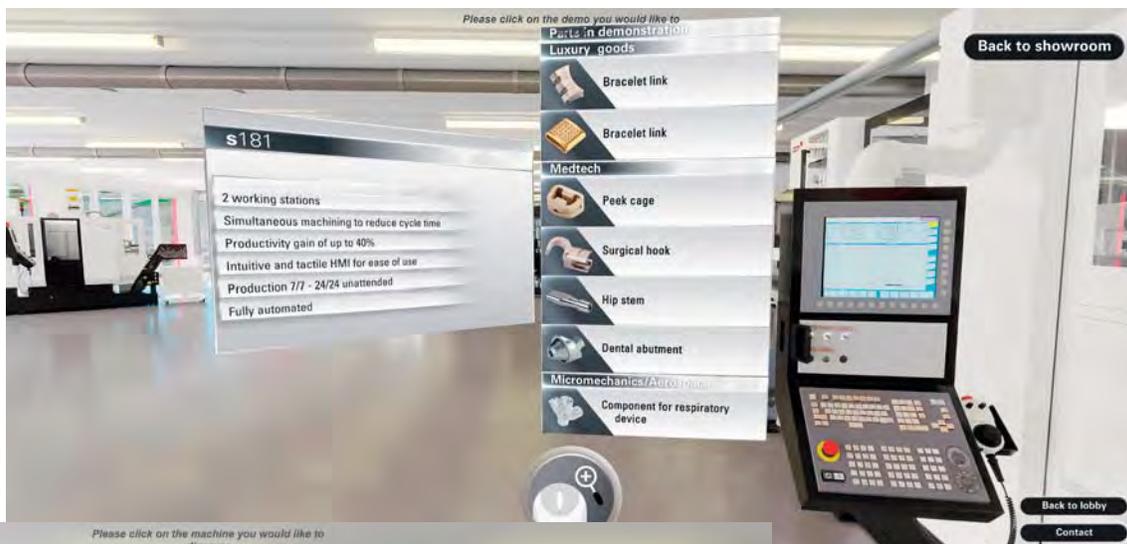
nostra soluzione per tener conto delle vostre particolari esigenze. Il nostro scopo è assistervi nella scelta della soluzione migliore sotto ogni punto di vista per garantire una produzione stabile ed efficiente, fattori imprescindibili per ottenere una produttività impareggiabile e, quindi, una crescita stabile e progressiva del vostro mercato.

Scegliendo il vostro settore di competenza, Angela vi porterà direttamente alle aree dello showroom di vostro interesse. Per gli esperti del settore dei beni di lusso, la nostra gamma di macchine è particolarmente adatta a vari componenti di gioielleria e orologeria. Maglie di bracciali, componenti del movimento, quadranti di orologi e anelli con gemme incastonate, fedi, bracciali, pendenti o anche chiusure per pelletteria non hanno segreti per i nostri tecnici.

Grazie alla nostra esperienza nel settore della tecnologia medica, vi stupirete delle possibilità offerte dalle nostre soluzioni per la produzione di protesi ortopediche, strumenti chirurgici o componenti per le tecniche dentali, sia per serie medie o grandi che per la prototipazione a fini di ricerca e sviluppo.

Per gli specialisti del settore dell'aviazione o della micromeccanica in generale la precisione è essenziale: in questo segmento infatti non è ammessa neanche la deviazione di un micron. La stabilità degli strumenti di produzione è quindi un elemento cruciale, ricercato da tutti gli esperti di questo settore.





Scopri il nostro
showroom virtuale

I centri di lavorazione Bumotec offrono incredibili opzioni tecniche, comprese tutte le operazioni utili nei processi di produzione più complessi come fresatura, rettifica, foratura profonda, taglio di ruote dentate, sbavatura, smussatura di grande precisione e straordinaria ripetibilità.

È stato creato uno spazio dedicato agli strumenti di alesatura SIP per dimostrare l'assoluta precisione delle opzioni offerte. Nota in tutto il mondo per i suoi centri di lavorazione potenti e di lunga durata, SIP offre strumenti di alesatura che, in quasi 160 anni di attività, hanno dimostrato che la precisione è una competenza che si basa sull'esperienza acquisita nel tempo. Se siete interessati a scoprire in che modo ottenere una precisione al micron, visitate lo spazio SIP del nostro showroom di Vuadens.

Ma in che modo possiamo eccellere in settori così diversi e soddisfare esigenze tanto varie? I nostri tecnici hanno sviluppato una gamma di macchine in grado di offrire una soluzione per la maggior

parte delle esigenze dei diversi mercati. Tali esigenze si basano sempre su costo di produzione, precisione, qualità della finitura, stabilità del processo di produzione e autonomia. Il nostro team di una ventina di specialisti sa in che modo far sì che i nostri centri di lavorazione soddisfino le vostre aspettative giorno dopo giorno.

Visitate ogni angolo del nostro showroom di Vuadens al seguente indirizzo <https://showroomvud.starrag.com>, ascoltate le spiegazioni di Angela, la guida dello showroom, scegliete sul video le applicazioni che vi interessano e non esitate a contattarci per le vostre esigenze per progetti in corso o futuri.

starrag.com



La nuova fabbrica di Tornos a Houli: uno spazio all'avanguardia e sostenibile con strutture all'avanguardia e aree relax per i dipendenti.

Tornos inaugura la sua nuova fabbrica a Houli,

assicurando un futuro innovativo e sostenibile

Il 20 marzo 2024, Tornos ha impresso una svolta strategica significativa alla sua espansione, con l'inaugurazione della sua nuova fabbrica di Houli, Taichung.

Questa inaugurazione coincide con il decimo anniversario di Tornos Taichung e celebra un decennio di presenza e di innovazione continua nella regione.

TORNOS

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

La fabbrica si estende su un'area di 12.000 metri quadri e integra le ultime innovazioni tecnologiche, tra le quali impianti ecologici come i pannelli solari che garantiscono la completa autonomia energetica dello stabilimento. Questo impegno nei confronti di innovazione e sostenibilità ambientale testimonia la visione a lungo termine di Tornos per il suo sviluppo internazionale.

Una celebrazione di alta tecnologia e precisione

All'evento inaugurale erano presenti oltre 400 invitati, tra i quali dignitari, partner commerciali e distributori di vari paesi, a dimostrazione dell'importanza di questo nuovo impianto non solo per Tornos ma anche per il mercato asiatico in piena espansione. Gli impianti ultramoderni sono progettati appositamente per la produzione delle macchine Swiss XT

e Swiss GT, che rappresentano un'offerta di media gamma solida, che coniuga tecnologia e precisione svizzera nel settore della lavorazione.

Porte aperte e dimostrazione di capacità

Il 21 e 22 marzo, la fabbrica Tornos ha aperto le porte al pubblico, trasformando l'evento in una straordinaria vetrina di tecnologia e innovazione. Queste

giornate porte aperte hanno consentito ai visitatori di scoprire gli impianti di punta della fabbrica e familiarizzare con le innovazioni di Tornos. La SwissNano 7, nota per la sua compattezza e la sua impareggiabile precisione, ha offerto un'efficace dimostrazione producendo un impianto dentale. La famosa MultiSwiss 6x16, apprezzata per la grande produttività e la flessibilità, attirava l'attenzione, mentre la Swiss XT 32, presentata per la prima volta in Asia,



lavorata una vite ortopedica. Questa macchina è la perfetta testimonianza dell'impegno di Tornos verso il progresso tecnologico e della sua competenza nel settore della lavorazione di precisione, in particolare in campo medico.

A completare le giornate porte aperte, è stata organizzata una serata riservata alle famiglie dei collaboratori per consentire ai loro familiari di scoprire i nuovi locali. La serata ha incluso anche una spettacolo di magia e altre animazioni pensate per i bambini, per offrire a tutti un'esperienza ludica e memorabile.

Impatto locale e globale di un'espansione strategica

L'investimento nella nuova fabbrica di Houli non rappresenta solo un'espansione fisica ma riflette anche un aumento strategico della capacità di Tornos di soddisfare le richieste complesse e in costante evoluzione dei suoi clienti internazionali. Questa fabbrica rafforza inoltre la presenza di Tornos a Taichung e svolge un ruolo cruciale nella dinamica economica



locale, integrando ulteriormente questa regione nella rete produttiva globale di Tornos. Questo sottolinea l'impegno di Tornos verso Taiwan, un mercato chiave per l'azienda, e dimostra come l'innovazione locale può influire e irradiarsi sul piano internazionale.

Verso un promettente avvenire

Riassumendo, l'inaugurazione della fabbrica di Houli e i successivi eventi testimoniano l'impegno di Tornos verso l'eccellenza in termini di produzione, riduzione al minimo dell'impatto ambientale e mantenimento di rapporti stretti con i propri clienti. Queste iniziative dimostrano che Tornos non si accontenta di produrre macchine di alta precisione; ma costruisce attivamente il futuro del settore della lavorazione di precisione, fedele al suo motto «Turning Together», lavorare insieme per il successo comune.

Michael Hauser, CEO di StarragTornos Group, ha espresso il suo entusiasmo in occasione dell'evento: «Oggi non celebriamo solo l'apertura della nostra nuova fabbrica, ma anche un decennio di crescita e innovazione continua a Taichung. Il nostro nuovo impianto a Houli è un simbolo del nostro impegno nei confronti dell'eccellenza e della nostra fiducia nel futuro.»

tornos.com



Tagliante con gambo conico ER integrato



ER11
ER16
ER20

Oltre le tue aspettative

Maggiore rigidità, cambio rapido, eccellente ripetibilità, mantenimento della lunghezza dell'utensile, e pre-bilanciato.



AMB
HALL 3
No.: 3E13

- Fresatura
- Centatura
- Scrittura
- Sbavatura
- Smussatura



APPLITEC

SWISS TOOLING



New brochures / Now available

Discover the new brochures with the latest innovations from Applitec. **SWITCH-Line**, **PCD** and **TOP-Watch** are now available.



Learn more

TORNOS



COSTRUIRE INSIEME IL FUTURO

TITANS of CNC, importante azienda del settore del CNC, ha lanciato una rivoluzione nella formazione tecnica con la sua TITANS of CNC Academy **GRATUITA** e Tornos è un fiero partner, che fornisce torni automatici all'avanguardia a questo centro di formazione. Insieme, TITANS of CNC e Tornos stanno facendo crescere gli studenti, gli educatori e la forza lavoro del settore manifatturiero.

Rimanete al passo con questa rivoluzione:
Visitate oggi stesso titansofcnc.com e non dimenticate di seguire
TITANS of CNC sui social media.

