

deco magazine

95 01-2021 DEUTSCH

*Mehrspindeldreh-
maschine und
Fräsen: unvereinbar?*

12

*Monnin und Tornos –
mit der Präzision
eines Uhrwerks
Genauigkeit bis ins
Kleinste*

22

*Bouverat-Pernat –
ein Unternehmen, das
sich der Innovation
verschrieben hat*

28

*Optimieren Sie
Ihre Produktion –
mit den Tipps auf
unserer Website!*

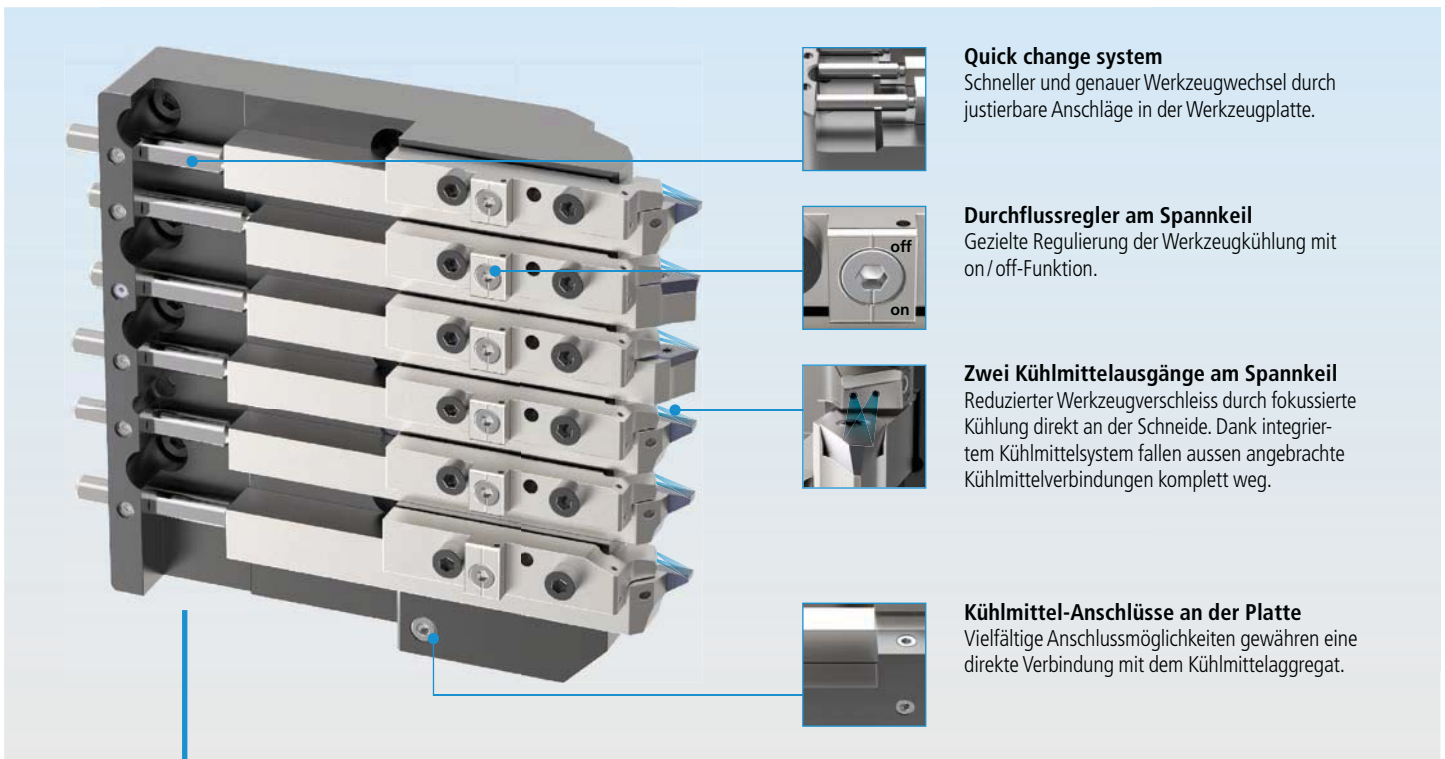
33



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-LUB

**WERKZEUGPLATTE MIT INTEGRIERTER KÜHLMITTELZUFUHR
FÜR MAXIMALE EFFIZIENZ**



Quick change system

Schneller und genauer Werkzeugwechsel durch justierbare Anschläge in der Werkzeugplatte.

Durchflussregler am Spannkeil

Gezielte Regulierung der Werkzeugkühlung mit on/off-Funktion.

Zwei Kühlmittelausgänge am Spannkeil

Reduzierter Werkzeugverschleiss durch fokussierte Kühlung direkt an der Schneide. Dank integriertem Kühlmittelsystem fallen aussen angebrachte Kühlmittelverbindungen komplett weg.

Kühlmittel-Anschlüsse an der Platte

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten gewähren eine direkte Verbindung mit dem Kühlmittelaggregat.



ENTWICKELT FÜR TORNOS SwissNano 4 & 7

Nutzen Sie diese Vorteile!

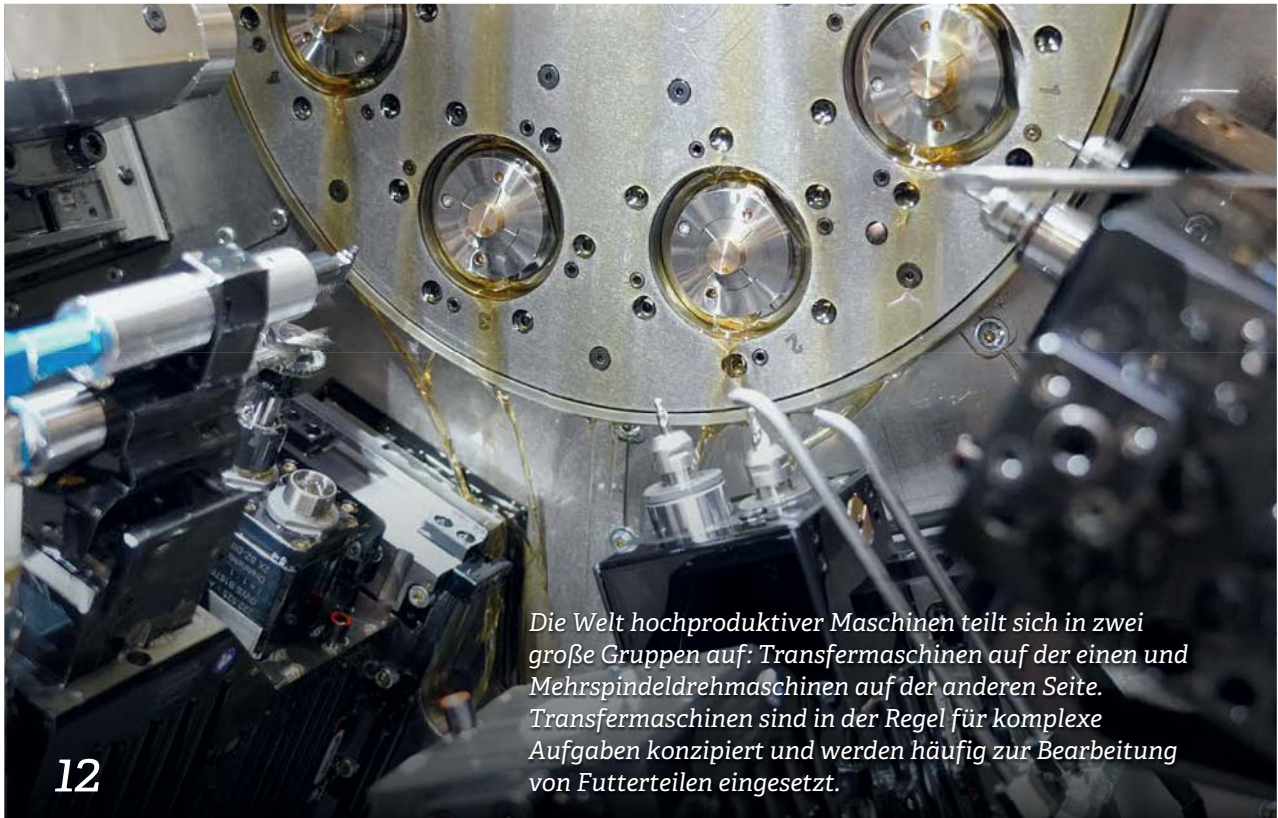
Erhöhen Sie die Performance Ihrer Maschine und wechseln Sie noch heute deren Werkzeugplatte. Die Investition wird sich lohnen.



future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Präzisionswerkzeuge
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Fon +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



12

Die Welt hochproduktiver Maschinen teilt sich in zwei große Gruppen auf: Transfermaschinen auf der einen und Mehrspindeldrehmaschinen auf der anderen Seite. Transfermaschinen sind in der Regel für komplexe Aufgaben konzipiert und werden häufig zur Bearbeitung von Futterteilen eingesetzt.

IMPRESSUM

Circulation
17'000 copies

Verfügbar in
Französisch / Deutsch / Englisch /
Italienisch / Spanisch / Portugie-
sisch (Brasilien) / Chinesisch

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

**Technical Writer and
Publishing Advisor**
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager
Céline Smith
smith.c@tornos.com

Graphic & Desktop Publishing
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone +41 (0)79 689 28 45

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

Contact
decomag@tornos.com
www.decomag.ch

INHALTSVERZEICHNIS

- 4 *Editorial – Ein bedeutender Wendepunkt für Tornos Customer Services*
- 8 *DECO 10 Plus: Ihre neue DECO 10!*
- 12 *Mehrspindeldrehmaschine und Fräsen: unvereinbar?*
- 19 *Tornos – der Schlüssel für mehr Sicherheit*
- 22 *Monnin und Tornos – mit der Präzision eines Uhrwerks Genauigkeit bis ins Kleinste*
- 28 *Bouverat-Pernat – ein Unternehmen, das sich der Innovation verschrieben hat*
- 33 *Optimieren Sie Ihre Produktion – mit den Tipps auf unserer Website!*
- 36 *Präzisionsdrehen von Kfz-Teilen mit Tornos*
- 43 *CIP-CTDT – mit TISIS und Jellix von einer vernetzten Werkstatt zu einer Smart Factory*
- 46 *Spezialist für Montagetechnik LPS Bossard wendet sich an Tornos*



„Gute Kommunikation ist fundamental wichtig und bietet Tornos ein weiteres Mal die Gelegenheit, sich von der Konkurrenz abzuheben.“

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Ein bedeutender Wendepunkt für Tornos Customer Services

Andres Rego Head of Tornos Customer Services

Mit der Errichtung des neuen House of Services, das im Laufe des Jahres 2021 Formen annehmen wird, nimmt Tornos in den kommenden Wochen einen entscheidenden Kurswechsel vor. Dieser Kurswechsel hat sich als notwendig erwiesen und ist langfristig angelegt. Er setzt auf intensiven Dialog mit den Kunden, um den Tornos-Kundendienst weiter zu verbessern und zum Goldstandard in der Welt des Automatendrehens auszubauen. Diese Herausforderung gehen wir mit Enthusiasmus an, damit uns der Tornos Service – mit Blick auf höchste Kundenzufriedenheit – künftig vom Wettbewerb abhebt.

Tatsache ist, dass die vier wichtigsten Absatzmärkte von Tornos – Automobilbau, Medizin- und Zahntechnik, Mikromechanik und Elektronik – derzeit einem starken Wandel unterliegen. Bei bestimmten Branchen wie der Automobilindustrie kann man fast schon von einer Revolution sprechen. Hier sahen sich viele Hersteller in den vergangenen Jahren durch das Aufkommen der Elektromobilität und der damit verbundenen Fragestellungen zum Umdenken gezwungen. Derartige Umwälzungen führen zwangsläufig dazu, dass die Tornos-Kunden ihre Arbeitsabläufe überdenken. Sie sehen sich gezwungen, sich immer wieder in Frage zu stellen und neue Wege zu gehen. Der Niedergang bestimmter Branchen und die Corona-Pandemie machen deutlich, dass Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit stärker gefordert sind als je zuvor. Die Tornos-Kunden müssen ihre Prioritäten neu ordnen. In diesem Zusammenhang benötigen sie mehr denn je einen Partner an ihrer Seite, der mit ihnen gemeinsam die neuen Herausforderungen angeht. Tatsächlich fragen viele von ihnen bereits nach herstellerseitigen Maßnahmen, die dazu beitragen, ihren Maschinenpark fit für die Zukunft zu machen und sie mit geeigneten Lösungen zu versorgen. Da viele von ihnen angesichts der angespannten Situation gezwungen sind, auf Just-in-time-Fertigung zu setzen, erwarten sie von

Tornos dieselbe, wenn nicht sogar eine höhere Reaktionsschnelligkeit und Flexibilität.

Die Antwort des Tornos Customer Services auf den Marktwandel

Da sich die Tornos-Kunden zunehmend auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren müssen, erwarten sie von Tornos als ihrem Partner Zuverlässigkeit und Beharrlichkeit sowie Unterstützung bei der Optimierung ihrer Betriebsabläufe durch eine bessere Auslastung ihrer technischen Einrichtungen. Und hier bietet sich Tornos die Gelegenheit, sich – ganz im Einklang mit der eigenen Unternehmensmaxime – von der Konkurrenz abzuheben und den Unterschied auszumachen. Tornos Customer Services bietet einerseits Lösungen an, die dem Kunden dabei helfen, seine Investitionen zu schützen und das bestmögliche Leistungsvermögen aus seinen Produktionsmitteln über deren gesamte Lebensdauer hinweg herauszuholen. Auf der anderen Seite bietet Tornos Customer Services den Kunden Lösungen, mit denen diese ihre Geschäfte ausbauen können.

Langfristige Perspektiven im Service-Bereich

Um die Kunden heute und auch künftig professionell und effizient zu unterstützen, strebt Tornos Customer Services einen Service an, der sich in der Welt des Automatendrehens als Goldstandard erweisen soll. Auch wenn dieser Anspruch auf den ersten Blick etwas überheblich scheinen mag, steht er doch für den tiefen Wunsch, den Kunden den Zugang zum bestmöglichen Service in der Branche zu ermöglichen. Damit gar nicht erst der Eindruck entsteht, diese Verpflichtung werde auf die leichte Schulter genommen, bitten wir die Kunden künftig, jeden Serviceeingriff zu bewerten und die Fortschritte sowie die erbrachten Serviceleistungen der neuen Service-Abteilung zu benoten.

Darüber hinaus erwartet Tornos, dass die Nachfrage nach Serviceleistungen steigen und sich auch

verändern wird – und zwar weg von "einfacher" Wartung, Reparaturen und Ersatzteil-Service hin zu ergebnisorientierten Serviceleistungen, die auf eine Steigerung der Produktivität, die Unterstützung der Kunden bei der Entwicklung neuer Geschäftsfelder und profitables Wachstum abzielen.

Klarer Mehrwert

Die Instandhaltung und die damit verbundenen Serviceleistungen, die dazu dienen, die Maschine des Kunden im Bedarfsfall in kürzester Zeit wieder instand zu setzen, werden natürlich weiter im Rahmen des Customer Service angeboten. Dasselbe gilt für die schnelle und effiziente Fehlersuche und -beseitigung. Dank der von Tornos angebotenen Instandhaltungslösungen ist der Kunde in der Lage, das Produktionsniveau seiner Maschinen nicht nur zu halten, sondern sogar zu steigern. Die Instandhaltung beinhaltet allerdings nicht nur die Fehlersuche und -beseitigung, sondern greift schon früher. Dabei geht es darum, den Zustand der Maschine zu überwachen und diese durch geeignete präventive Maßnahmen auf bestmöglichem Leistungsniveau zu halten, um so die maximale Lebensdauer zu gewährleisten. Der Tornos-Service beschränkt sich längst nicht nur auf diese Instandhaltung: Vielmehr bietet Tornos seinen Kunden bereits heute Service-Lösungen an, die ihnen helfen sollen, ihre Geschäfte auszubauen. Dies soll in Zukunft verstärkt geschehen. Unter dem Strich wird sich dies positiv auf die Produktionsmittel auswirken. Diese werden nicht nur in Bezug auf die Hardware optimiert, was sich für den Kunden in einer höheren Produktivität und Verfügbarkeit widerspiegeln wird. Vielmehr wird ihm die Möglichkeit gegeben, neue Märkte zu erobern, seine Ökobilanz zu verbessern und die Sicherheit zu steigern. Auch der Tornos Academy kommt im Rahmen dieser Optimierungsüberlegungen eine bedeutende Rolle zu. In ihr können die Bediener ihre Kenntnisse stets auf den neuesten Stand bringen. Anhand der vermittelten Inhalte können Prozessabläufe verbessert und Zykluszeiten optimiert werden.

Einleitung eines notwendigen Kurswechsels

Die bereits umgesetzten Änderungen werden für die Kunden ab dem zweiten Halbjahr Früchte tragen. Der Kurswechsel wird Land für Land vollzogen. Die Umstellung in den einzelnen geografischen Zonen soll dann Ende 2021 erfolgreich abgeschlossen sein. Insbesondere werden die Tornos Customer Services dafür Sorge tragen, dass den Kunden eine 95%ige Verfügbarkeit der Ersatzteile für alle Maschinen mit einem Alter von unter 10 Jahren gewährleistet wird.

Dies soll zum garantierten Bestpreis für Originalersatzteile erfolgen. Allen, die einen Wartungsvertrag mit Tornos abgeschlossen haben, werden zudem die Entsendung eines Technikers innerhalb von 24 Stunden und die alleinige Inrechnungstellung des ersten Serviceeingriffs im Rahmen der kompletten Fehlersuche und -beseitigung garantiert.

Was die praktische Seite betrifft, so werden wir ein Service-Ticketing- und Tracking-System einführen. Damit wird es uns gelingen, jede einzelne Kundenanfrage so gut und schnell wie möglich zu bearbeiten.

Verschiedene erforderliche Änderungen

Tornos wird für den Kundenkontakt neue Abläufe einführen. Bisher kam es nicht selten vor, dass Kunden sich im Schadensfall direkt an einen Techniker gewandt haben, den sie bereits von früher kannten. Dies soll sich nun mit einer neuen zentralen Kontaktnummer ändern. Sämtliche Kundenanfragen im Schadensfall sollen künftig hier zentral zusammenlaufen und bearbeitet werden. Nach einer eingehenden Analyse werden die Anfragen nach ihrer Dringlichkeit abgearbeitet. So ist zum Beispiel Sicherheit ein entscheidendes Kriterium und hat daher höchste Priorität. Immer, wenn die Sicherheit gefährdet ist, muss umgehend gehandelt werden. Sobald ein Fall abgeschlossen ist, wird an den betreffenden Kunden ein Fragebogen versandt, in dem er den Service-Eingriff bewerten und seine Zufriedenheit einstufen soll. Diese Fragebogen sind ein geeignetes Mittel zur Bewertung der Kundenzufriedenheit und können als Maßstab für die Optimierung der Tornos-Serviceleistungen genutzt werden. Wenn sich Tornos Customer Services als globaler Goldstandard in der Welt des Automatenfahrens etablieren möchte, müssen die Kunden und ihre Meinung in den Mittelpunkt gestellt und ihr Feedback genau analysiert werden. Gute Kommunikation ist fundamental wichtig und bietet Tornos ein weiteres Mal die Gelegenheit, sich von der Konkurrenz abzuheben.

Mit Blick auf die Wahrnehmung und das Image von Tornos bei bestimmten Kunden besteht für Tornos die Notwendigkeit, bestimmte Änderungen anzugehen und die zugesagten Versprechen einzulösen. Alles befindet sich im Umbruch: die Industrie und, mit ihr, der anbietende Kundenservice. Tornos kann sich dabei auf seine über einen Zeitraum von mehr als 100 Jahren erworbene Fachkompetenz und Erfahrung stützen und den Kunden somit die beste Lösung zum richtigen Zeitpunkt anbieten. Derzeit testet Tornos Customer Services im Übrigen neue Systeme,

mit denen die Reaktionsschnelligkeit noch weiter verbessert werden soll. Dies betrifft u.a. den Einsatz verschiedener Fernwartungsfunktionen basierend auf Augmented Reality. Dass solche Bemühungen immer wichtiger werden, zeigt sich nicht zuletzt angesichts der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Notwendigkeit des Social Distancing.

Tornos soll eine Schlüsselrolle bei der Kreislaufwirtschaft übernehmen

Mit der Überholung von Altmaschinen ist eine eigene, dem Tornos Service untergeordnete Abteilung beschäftigt. Die Auswechslung von Spindeln ist dabei mit nicht weniger als 1.500 Spindeln pro Jahr eine der Hauptaufgaben. Die angebotenen Leistungen der Maschinenüberholung reichen von "einfacher" Revision bis zu einer kompletten Aufarbeitung der Maschine einschließlich der Elektrik. Darüber hinaus kauft Tornos Altmaschinen sogar zurück, um sie anschließend aufzuarbeiten und wieder zu

verkaufen. Auch wenn die von Tornos angebotenen Serviceleistungen schon immer gut bei den Kunden ankamen, erhofft sich Tornos nun eine weiter steigende Nachfrage – nicht zuletzt dank der neuen DECO 10 Plus. Die DEO Reihe kam Ende der 1990er Jahre auf den Markt und konnte große Erfolge feiern. Viele dieser Maschinen sind auch heute noch bei zahlreichen Tornos-Kunden im Einsatz. Anlässlich des 25. Geburtstags der DECO 10 hält Tornos eine große Überraschung für all jene Kunden bereit, die ihre DECO in Ehren halten. Ihnen wird die Möglichkeit geboten, auf Innovation zu setzen und dabei gleichzeitig bestimmten Werten und Produkten die Treue zu halten. Diese Aktion wird in den Mittelpunkt der Kampagne gestellt, mit der Tornos seinen Service und die Unterstützung seiner treuen Kunden weiter verbessern möchte.

MAS
TOOLS & ENGINEERING

TORNOS und MAS-TOOLS Perfekte Symbiose



MEX®turn



PZ®turn

- schneller Werkzeugwechsel
- Reduzierung der Schwingungen und Vibrationen durch Hydrodehnspannung
- höhere Stabilität
- präzises Einstellen der Spitzenhöhe
- modularer Aufbau der Halter



Vorher

Nachher

Feiern Sie mit Tornos das 25-jährige Jubiläum dieser legendären Maschine.

DECO 10 Plus: Ihre neue DECO 10!

1996 brachte Tornos die DECO 10 auf den Markt. Diese kompakte und ultraproductive Maschine hat bei ihren Anwendern die Vorstellung, die sie bis dahin von NC-gesteuerten Maschinen hatten, völlig auf den Kopf gestellt. Mit ihren 4 voneinander unabhängigen Werkzeugsystemen und den magischen Möglichkeiten der Software TB-DECO, welche die einfache und visuelle Optimierung der Bearbeitungsprozesse ermöglicht, kommt die Maschine an die Fertigungszeiten kurvengesteuerter Maschinen heran.

TORNOS

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

Der Erfolg war durchschlagend. Und auch heute noch, 25 Jahre später, bleibt die DECO 10 in Bezug auf Produktivität, Anwenderfreundlichkeit und Flexibilität der Maßstab. Dies ist auch der Grund, weshalb Tornos seit einigen Jahren Teil- oder Komplettüberholungen für diese Maschinen anbietet. Jetzt geht Tornos mit der DECO 10 Plus noch einen Schritt weiter.

Mehr als eine einfache Generalüberholung

Die DECO 10 Plus ist nicht einfach nur eine überholte, sondern eine vollkommen neue Maschine. Und das, obwohl sie auf der Rahmenkonstruktion einer DECO 10 aufbaut. Wie bei einer Komplettüberholung wird die Grundmaschine in ihre Einzelbestandteile zerlegt: Verkleidung und Gusseisenrahmen werden gereinigt, Führungselemente sowie Kugelumlaufspindeln werden ausgewechselt und die Maschine selbst sowie ihre Bestandteile werden neu lackiert, bevor die Maschine schließlich wieder zusammengebaut wird. Anschließend wird die Maschinengeometrie anwenderspezifisch eingestellt und die Maschine unter Ausführung einer Funktionsprüfung und einer

Geometrievermessung wieder in Betrieb genommen. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Maschinenüberholung, bei der die numerische Steuerung erhalten bleibt, werden bei der DECO 10 Plus die CNC-Steuerung sowie auch die Maschinenelektrik vollständig erneuert. Es handelt sich also nicht mehr „nur“ um eine generalüberholte Maschine, sondern vielmehr um eine neue Maschine mit einem vollkommenen technischen Upgrade. Auf diese Weise kann selbst eine Maschine, die mehr als 100.000 Betriebsstunden gelaufen ist, wieder in den Neuzustand versetzt werden – bei gleichzeitig deutlicher Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit.

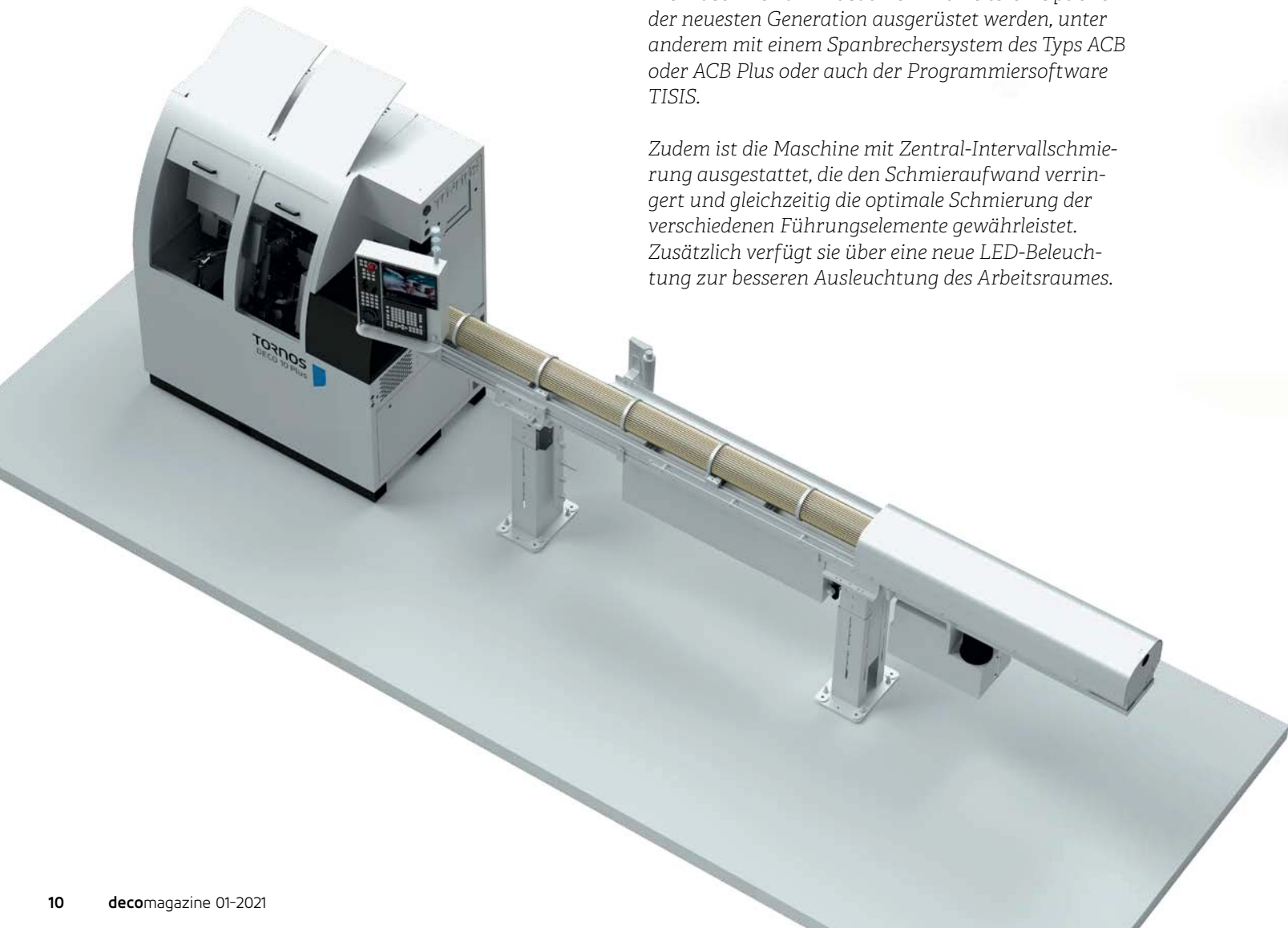
Ein neues Technologiepaket

Die DECO 10 Plus ist mit einer neuen Fanuc 31i-B5 CNC-Steuerung der neuesten Generation ausgestattet, die vor allem durch einen Farbmonitor und

einen USB-Anschluss besticht. Sie ist auf einem Schwenkarm montiert und basiert auf PTO- statt auf PNC-Technik. Durch einfache Konvertierung lassen sich bestehende Programme aber auch für die neue Maschine nutzen. Die Programmierung erfolgt über TB-DECO, wobei die neue numerische Steuerung alle Merkmale und Funktionen der neuen Maschine berücksichtigt, darunter auch die C-Achsen für Haupt- (C1) und Gegenbearbeitung (C4). Mit der neuen CNC-Steuerung kommt der Anwender in den Genuss modernster Technologien, die ihm und seiner DECO 10 den Einstieg in die Welt der Industrie 4.0 ermöglichen. Nicht zuletzt aufgrund der höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit kann die Maschine nun viel einfacher in die Werksvernetzung eingebunden werden. Für seine Steuerung bietet Fanuc eine über 25 Jahre laufende Verfügbarkeitsgarantie für Ersatzteile an.

Die Maschine kann zusätzlich mit weiteren Optionen der neuesten Generation ausgerüstet werden, unter anderem mit einem Spanbrechersystem des Typs ACB oder ACB Plus oder auch der Programmiersoftware TISIS.

Zudem ist die Maschine mit Zentral-Intervallschmierung ausgestattet, die den Schmieraufwand verringert und gleichzeitig die optimale Schmierung der verschiedenen Führungselemente gewährleistet. Zusätzlich verfügt sie über eine neue LED-Beleuchtung zur besseren Ausleuchtung des Arbeitsraumes.





DECO 10 Plus oder EvoDECO 10?

Heute kann der Kunde sich alternativ auch für den Kauf einer EvoDECO 10 entscheiden, die mit der gleichen CNC-Steuerung ausgestattet ist und ebenfalls über ein Technologiepaket verfügt. Worin besteht nun der Unterschied zwischen diesen beiden Maschinen?

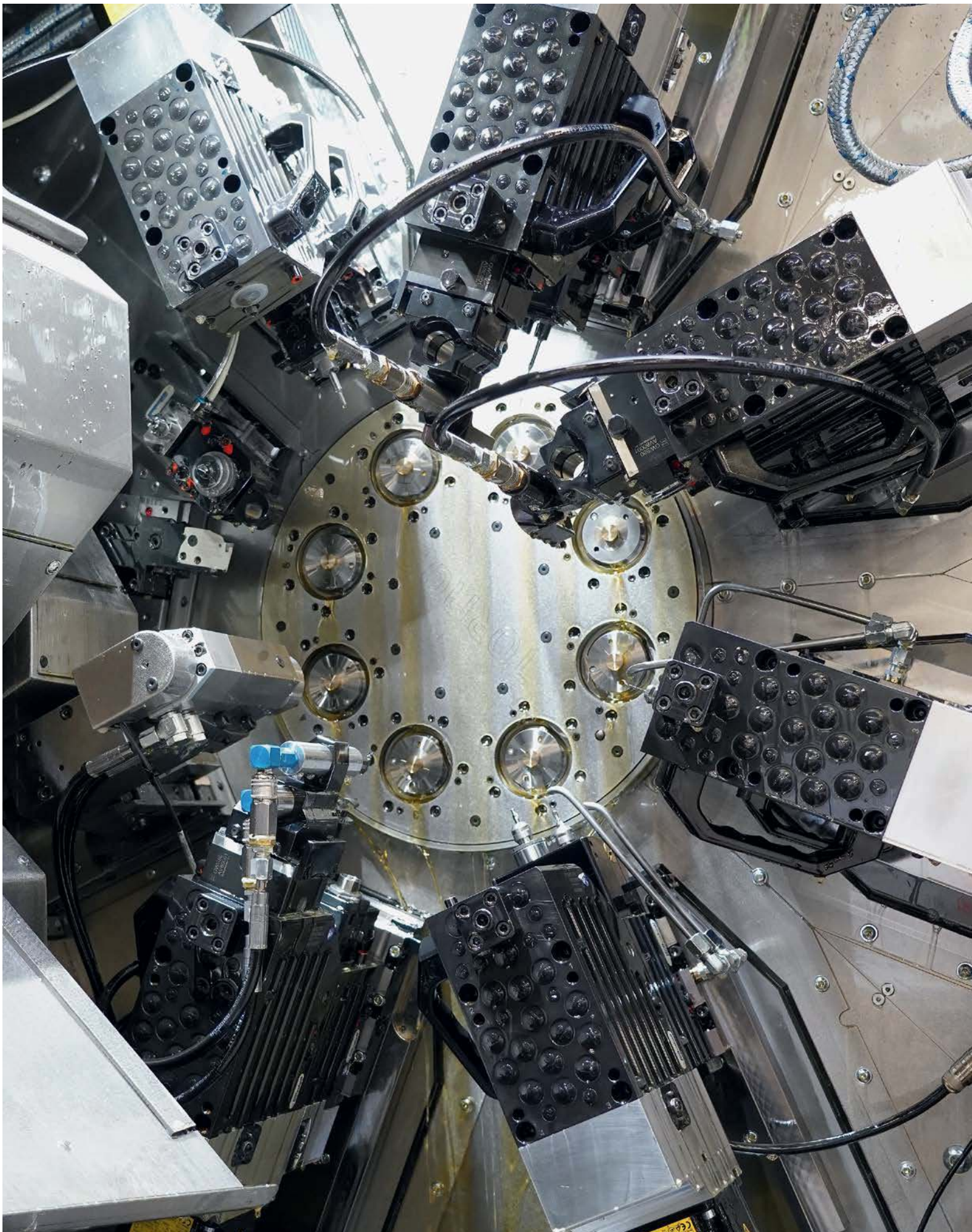
Die EvoDECO 10 ist mit ultradynamischen und leistungsstarken Motorspindeln mit Flüssigkeitskühlung ausgestattet, die mit unglaublich kurzen Beschleunigungs- und Abbremszeiten aufwarten. In wenigen Zehntelsekunden kann auf 14.000 min⁻¹ beschleunigt werden. Für eine höhere thermische Stabilität und Steifigkeit wurde das Maschinenbett verstärkt und basierend auf Finite-Elemente-Analyse (FEA) optimiert. Darüber hinaus verfügt die EvoDECO 10 über eine 10. Achse – eine Y-Achse für Gegenbearbeitung (Y4). Diese zusätzliche Achse ermöglicht vor allem die numerische Werkzeugeinstellung bei der Gegenbearbeitung sowie Verzahnungsarbeiten an der

Gegenspindel. Nicht zuletzt hat die EvoDECO 10 einen eingebauten PC, über den die Programme direkt an der Maschine editiert werden können.

Beide Maschinen, die DECO 10 Plus genauso wie die EvoDECO 10, können mit allen für die DECO-Baureihe angebotenen Zusatzeinrichtungen bestückt werden. Beide lassen sich ganz einfach von jedem bedienen, der sich mit der TB-DECO-Software und Maschinen des Typs DECO oder EvoDECO auskennt. Unter dem Strich betrachtet, bietet die EvoDECO viele Vorteile, während die DECO 10 Plus mit ihrem kompakteren Aufbau und dem erschwinglicheren Preis punkten kann.

Wenn Sie mehr über die DECO 10 Plus erfahren möchten, wenden Sie sich gern an uns!

tornos.com



Mehrspindeldrehmaschine und Fräsen: unvereinbar?

Die Welt hochproduktiver Maschinen teilt sich in zwei große Gruppen auf: Transfermaschinen auf der einen und Mehrspindeldrehmaschinen auf der anderen Seite. Transfermaschinen sind in der Regel für komplexe Aufgaben konzipiert und werden häufig zur Bearbeitung von Futterteilen eingesetzt.

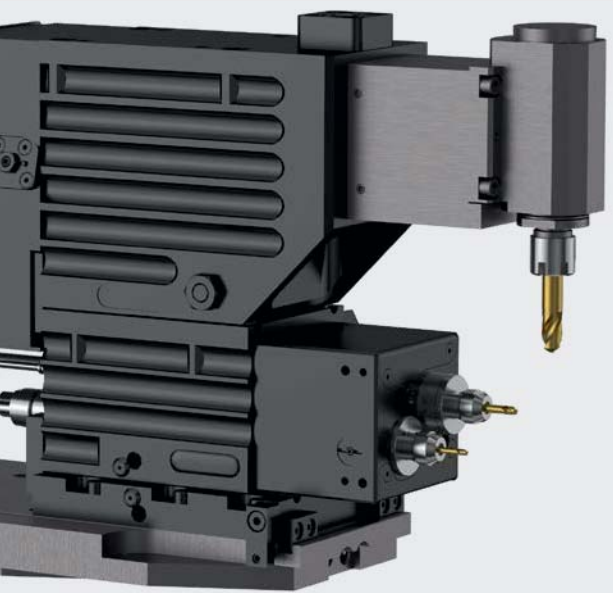
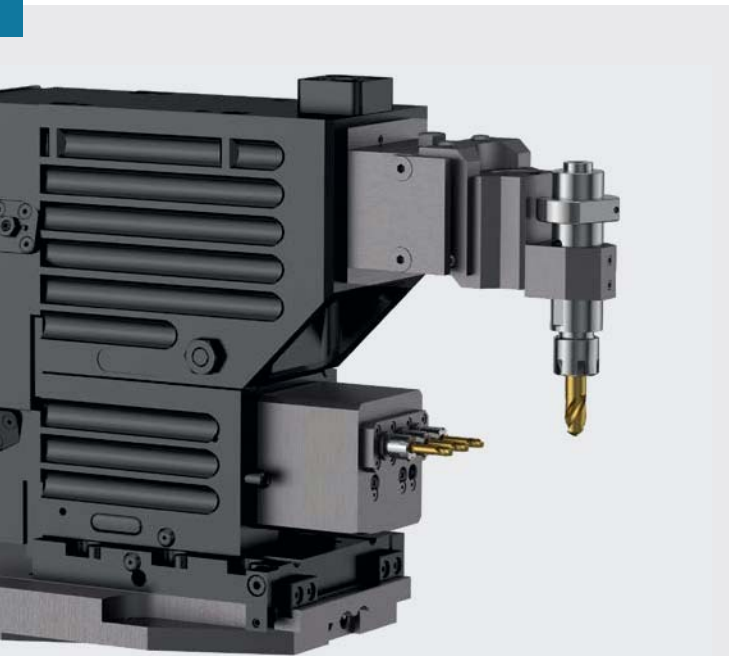
TORNOS

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

Mehrspindler hingegen haben üblicherweise den Vorteil, dass sie sich zur Bearbeitung weniger fein vorbearbeiteter Teile von der Stange eignen. Aber gilt das so auch heute noch? Was wäre, wenn wir die Fräsmöglichkeiten einer Transfermaschine einfach in eine Mehrspindeldrehmaschine integrieren würden? Diesen Gedanken möchten wir in unserem Bericht weiterspinnen.

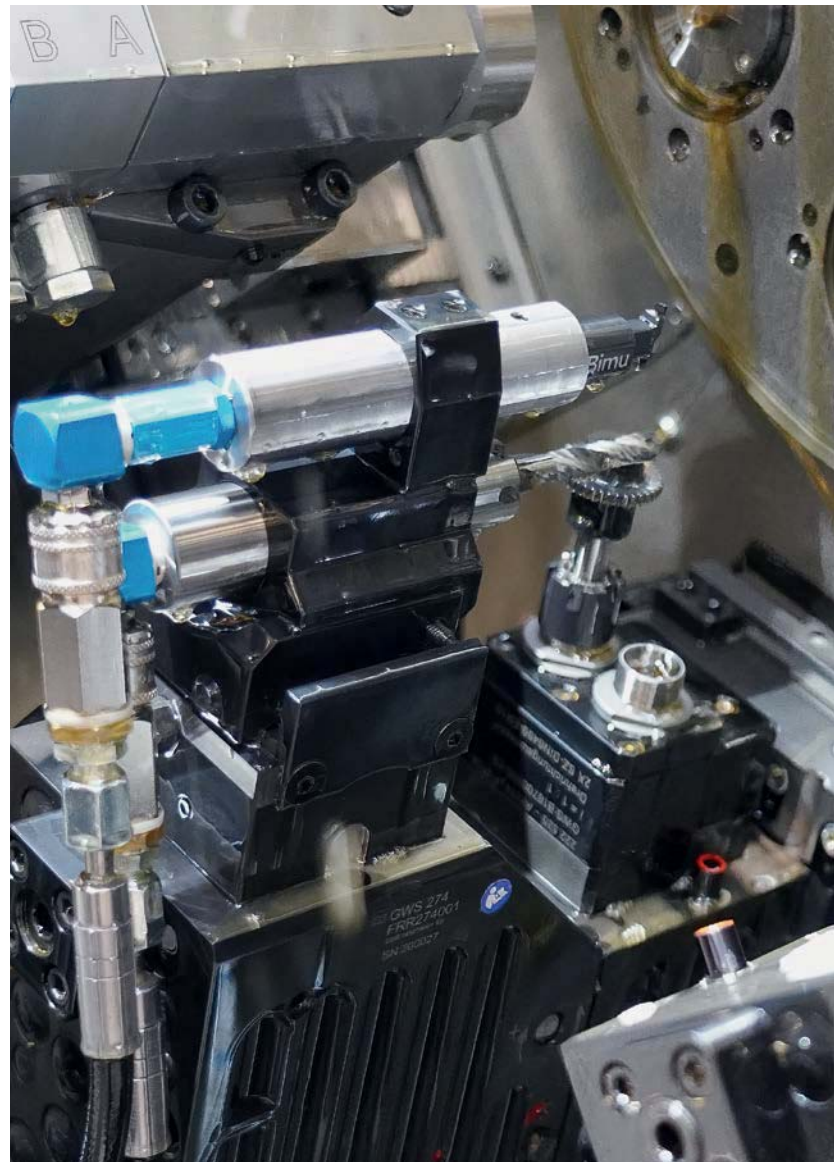
MultiSwiss: Vorteil Flexibilität!

MultiSwiss-Maschinen verfügen über einen modularen Bearbeitungsbereich. Dieser ermöglicht die Ausstattung der Maschinen mit unterschiedlichen optionalen Einrichtungen, so u.a. mit angetriebenen Werkzeugeinheiten zur Durchführung von Fräsarbeiten. Der großzügige Arbeitsraum ist frei zugänglich und ergonomisch gestaltet. Für Rüstarbeiten kann die Maschine betreten werden, was den MultiSwiss-Produkten einen ausgezeichneten Ruf für ihre hohe Flexibilität eingebracht hat. Ob in Europa, Amerika oder Asien, überall auf der Welt kommen die



Die MultiSwiss-Maschine kann mit einer Vielzahl von Werkzeughaltern ausgestattet werden und ist äußerst flexibel. Es ist möglich, frontal und radial drehende Werkzeuge zu montieren, die Sockel sind mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet, so dass eine komplette Neukonfiguration der Maschine in weniger als 4 Stunden möglich ist!

Anwender zum gleichen Schluss: Die Maschine lässt sich genauso schnell einrichten wie ein Langdrehautomat. Im Gegenzug ist ihre Produktivität 5-, 6- oder bis zu 8-mal so hoch. MultiSwiss-Maschinen weisen eine höhere Produktionsleistung auf und bieten gleichzeitig eine herausragende Bearbeitungsgüte. Dank hydrostatischer Lager ist die Spindel, ganz unabhängig von der tatsächlichen Belastung, außerordentlich stabil. Diese Stabilität wirkt sich wiederum positiv auf die Werkzeugstandzeit aus: Je zäher das Material, desto besser kommt die beeindruckende Leistungsfähigkeit der Maschine zum Tragen. Der Späneförderer und die mit der Maschine mitgelieferten Peripheriegeräte ermöglichen die unterbrechungsfreie Produktion über viele Stunden hinweg.



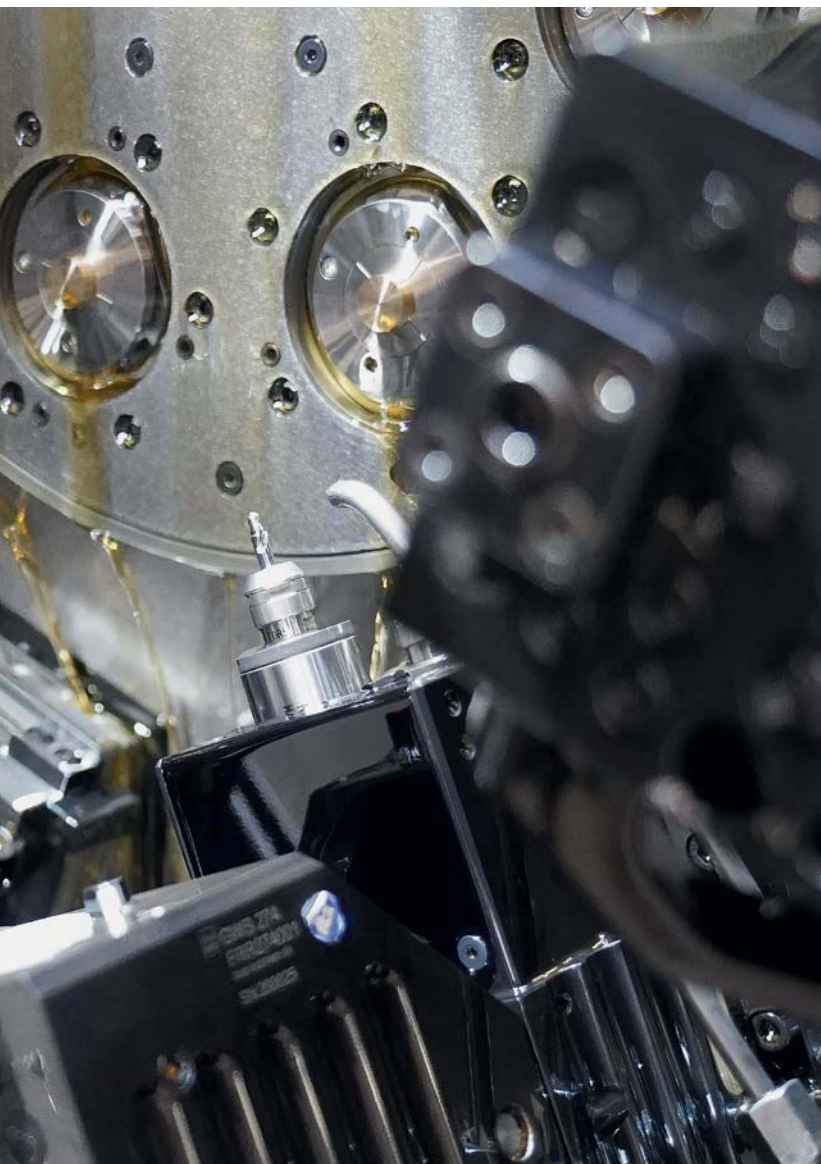
Die Maschine kann mit einer beeindruckenden Vielfalt an Optionen ausgestattet werden, mit denen sie für alle nur denkbaren Anforderungen gerüstet ist. Das Angebot reicht vom Karussell für die Teileabgabe über verschiedene Automatisierungs- und Roboterladezellen bis hin zum Stapler, über den das Stangenlademagazin mit mehreren Tonnen an Stangenmaterial beschickt werden kann.

Eine Kinematik, die sich auszahlt

Die besondere Kinematik – vor allem die Kinematik der MultiSwiss 8x26 mit ihren 6 Y-Achsen – ermöglicht den nächsten Schritt. Durch die flexible Bewegung der einzelnen Schlitten in X- und Y-Achsen-Richtung und die zusätzliche Bewegung

der Spindel in der Z-Achse lassen sich Fräsarbeiten realisieren. Nun mussten nur noch geeignete Werkzeuge entwickelt werden, um Fräsarbeiten an einer Mehrspindeldrehmaschine zu ermöglichen. Dies wurde mit dem neuen Frässystem mit Mehrfach-Fräskopf realisiert, der speziell für die Maschinen des Typs MultiSwiss entwickelt wurde.

Mit diesem System können nun bis zu 3 Fräswerkzeuge pro Schlitten eingespannt werden. Somit lässt sich die Maschine insgesamt mit 15 angetriebenen Querwerkzeugen (Bohrern oder Fräsern) und 5 Bohrern oder Fräsern für die Hauptbearbeitung bestücken. An einer MultiSwiss-Drehmaschine können also Werkstücke realisiert werden, die



Ein ideales Werkstück für die Bearbeitung an einer MultiSwiss-Drehmaschine mit Fräsfunktion

Mit Blick auf Produktivität, Flexibilität und Anwenderfreundlichkeit bietet Tornos eine unschlagbare Lösung für die Komplettbearbeitung einer großen Palette an aufgebohrten Werkstücken. So eignet sich die Maschine beispielsweise ideal für die Fertigbearbeitung von Schlosszylindern in herausragender Fertigungsgüte ohne jegliche Sekundärbearbeitung.

Zykluszeit: 12 bis 20 Sekunden in Abhängigkeit vom Werkstück.



652

535

450

Quality tools' manufacturer's
1956

Technologic



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

unterschiedlichste Fräsarbeiten erfordern, für die normalerweise eine Transfermaschine benötigt würde. Natürlich können dabei gleichzeitig die Vorteile der Stangenarbeit genutzt werden, was die Logistik der Materialbeschaffung enorm vereinfacht.

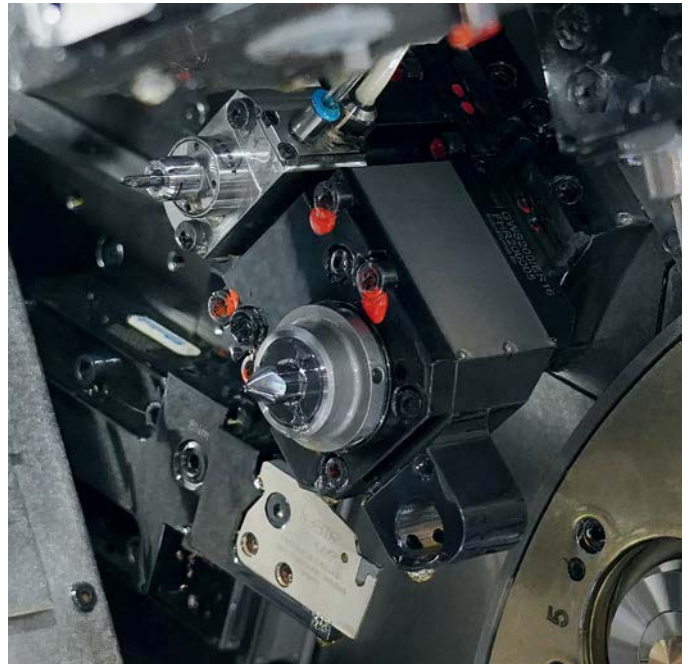
Hohe Präzision und Qualitätsteile

Die Maschine zeichnet sich nicht nur durch hohe Produktivität und beeindruckende Ausführungsqualität, sondern auch durch höchste Präzision aus. Numerisch gesteuerte Präzisionstechnik sorgt für eine Positioniergenauigkeit von nahezu 0,015 mm in allen Achsen.

Haben wir Sie neugierig gemacht?

Die für Sie zuständige Tornos-Vertretung wird Ihnen gern weiterhelfen.

tornos.com



Präzisionswerkzeuge aus Vollhartmetall und Diamant

75
ANS
JAHRE
YEARS

DIXI
polytool



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

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

dixipoly@dixi.ch



Mikrowerkzeuge sind DIXI Werkzeuge

www.dixipolytool.com



WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

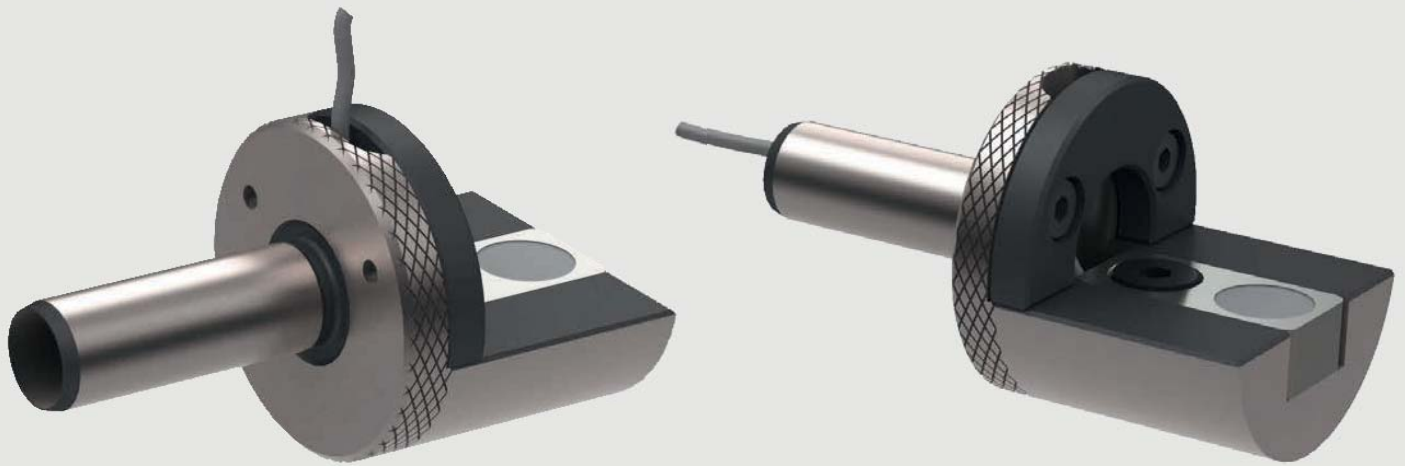
MOWIDEC-TT

ZENTRIER-SYSTEM

ERLEICHTERN SIE SICH DAS LEBEN!

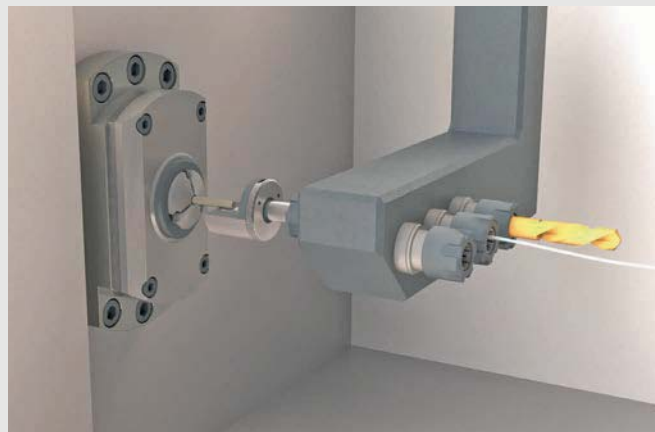
NEUE OPTION

WERKZEUGHALTER ZENTRIEREN



PRAEZIS – EINFACH – SCHNELL

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



PONZED.CH

Tornos – der Schlüssel für mehr Sicherheit

Die Welt verändert sich mit rasanter Geschwindigkeit. Die zunehmende Bedeutung des Internets der Dinge (IoT) und das wachsende Bedürfnis nach Sicherheit und Schutz des Privatlebens haben weltweit die Verbreitung intelligenter Technik zur Haussicherung – so genannter Smart-Home-Sicherheitstechnik – vorangetrieben. Zudem hat die steigende Zahl von Smartphone-Nutzern auf der ganzen Welt in den letzten Jahren zu einer immer stärkeren Verbreitung von elektronischen Türschlössern – so genannten Smart Locks – geführt, die aufgrund ihres hohen Bedienkomforts und der einfachen Betätigung großen Anklang finden.

TORNOS

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

Angesichts der steigenden Nachfrage nach sicheren und intelligenten Zutrittslösungen sah sich Tornos angehalten, Lösungen anzubieten, die diese Bedürfnisse bestmöglich befriedigen. All diese Sicherheitssysteme erfordern im Wesentlichen eine Sache: das Schloss.

Neue verfügbare Technologien

Tornos zeigt schon seit vielen Jahren Interesse an diesem dynamischen Markt, der sich stetig weiterentwickelt. In der ersten Zeit blieb dies eher ein oberflächliches Interesse, das durch einige Herausforderungen gedämpft wurde, die zwar zu bewältigen gewesen wären, aber nicht mit oberster Priorität angegangen wurden. Die Dinge änderten sich allerdings in den 2000er Jahren im Zuge der Digitalisierung der Systeme grundlegend.

So haben verschiedene Unternehmen ortungsbasierte Schlösser eingeführt, die über Vorrichtungen verfügen, welche die Ankunft des Nutzers erfassen und die Tür entriegeln, sobald der Nutzer den GPS-Bereich betritt. Andere Betriebe dieser Branche hingegen konzentrieren sich auf die Umsetzung neuester Technologien wie die „touch-to-unlock“-Technik für automatische Entriegelungsmechanismen, bei denen die Entriegelung auf einfachen Tastendruck erfolgt, sowie den Einsatz kapazitiver Touch-Sensoren in ihren Produkten. Wichtige Unternehmen der Branche arbeiten mit Anbietern von digitalen Ökosystemen, so genannten Smart Ecosystems, zusammen – als Beispiele seien hier Samsung, Google und Amazon genannt. Ziel ist dabei die Kombination der neuen

Technologien für die Schließtechnik mit den von diesen Herstellern angebotenen intelligenten Lösungen wie Alexa, Google Assistant, Siri, Samsung Smart-Things und Apple HomeKit.

Was die cloudbasierte Verwaltung von Schlössern betrifft, erleben wir die Einführung innovativer Vorrichtungen, die über Smartphones, Tablets, intelligente Schlüsselbünde und andere mobile Einrichtungen gesteuert werden. Entwicklung und Anwendung hochentwickelter Technologien wie Near Field Communication (NFC) und Bluetooth Low Energy (BLE) schreiten unaufhaltsam voran und ermöglichen den denkbar einfachen Zugang zu Verriegelungsfunktionen.



Zahlreiche Branchen im Visier

Der Wohnungssektor steht im besonderen Fokus, da hier die Vorteile der vernetzten Lösungen wie Anwenderfreundlichkeit und Langlebigkeit besonders zum Tragen kommen. Mit der Realisierung von immer mehr Smart Homes auf der ganzen Welt steigen naturgemäß in starkem Maße die Bedürfnisse. Hochmoderne Sicherheitssysteme und insbesondere die Fernverriegelung von Türen, Öffnungssensoren an Fenstern und Türen sowie Bewegungsmelder sind heute für Hauseigentümer absolut erschwinglich.

Im Tourismusbereich nimmt dieser Trend ebenfalls rasant Fahrt auf. Das Streben nach verstärkten Sicherheitsmaßnahmen in Hotelzimmern, erfordert den Einsatz neuer intelligenter Schließetechniken. Hotelbetreiber auf der ganzen Welt rüsten deshalb ihre Hotelzimmer immer häufiger mit innovativen Schlössern basierend auf Wireless-Protokoll für die drahtlose Kommunikation aus, um damit das Sicherheitsbedürfnis ihrer internationalen Gäste zu befriedigen.

Tornos: im Bereich der Schließetechnik seit der Jahrtausendwende ein echter Meister der Zunft

Als Unternehmen, das schon seit langem zur Herstellung von Schlossteilen geeignete Maschinen baut, hat Tornos vor etwa zwanzig Jahren beschlossen, tiefer in den Markt einzusteigen. Die Teile, die in den 2000er Jahren auf DECO-Maschinen gefertigt wurden, erwiesen sich damals als das Maß aller Dinge. Sie bestanden in erster Linie aus Messing und wurden aus Rundstangen oder Profilmaterial gefertigt. Die Drehmaschinen des Typs DECO 2000 mit einem Stangendurchlass von 13, 20 und 26 erfreuten sich insbesondere aufgrund ihrer vielfältigen Ausstattungsmöglichkeiten (Anzahl und Art der Spannvorrichtungen und angetriebenen Werkzeuge) großer Beliebtheit. Die DECO-Maschinen eigneten sich insbesondere für Sicherheitsschlosszylinder (Zylinder und Gehäuse). Diese Teile erforderten zwar nicht allzu viele Dreharbeitsgänge, dafür aber vor allem Querbohr-, Fräs- und Nutzenstecharbeiten.

Noch heute bestehen die zu bearbeitenden Teile, die, je nach ihrer Funktion, in unterschiedlichsten Formen vorkommen können, in erster Linie aus Messing

und werden aus Rundstangen oder Profilmaterial gefertigt. Auch die einzuhaltenden Toleranzen sind vergleichbar mit den früher geforderten Werten.

Know-how, das sich nicht übertragen lässt

Die neuen Herausforderungen, mit denen sich der Schließetechnik-Markt heute konfrontiert sieht, spornen die Tornos-Ingenieure zu einer noch höheren Erfindungsgabe und noch größerer Flexibilität an. Die geforderten Teile hoher Komplexität können nun auf Maschinen der Serie Swiss GT gefertigt werden. Mit ihren vielfältigen Werkzeugbestückungsmöglichkeiten ist dies die ideale Maschine für spezifische Schließsysteme, die sich mit nicht so vielseitig ausgelegten Wettbewerbsprodukten nicht bearbeiten lassen.

Mit Blick auf noch größere Prozessoptimierung und Flexibilität werden sich aber wohl auf kurz oder lang die Mehrspindler der Serie MultiSwiss zur Optimallösung entwickeln. Dank ihrer ergonomischen Auslegung und ihrer hohen Anwenderfreundlichkeit bringen sie Produktivität und rekordverdächtige Rüstzeiten in Einklang. Mit der MultiSwiss 8x26 mit Werkzeug-Schnellwechselsystem ist Tornos in der Lage, auf ein und derselben Maschine Dutzende unterschiedlicher Sicherheitsschlosszylindertypen zu fertigen und Hunderte Varianten zu verwalten.

Auch für Tornos ist daher die Schließetechnik ein Markt mit anhaltendem Wachstum, da die Nachfrage nach mechanischen Schlössern bis 2022 mit einer jährlichen Wachstumsrate von nahezu 4,5% steigen wird. Die Teilegruppen, die in den 2000er Jahren zu fertigen waren, gibt es in dieser Form auch heute noch, denn selbst der Trend zu Industrie 4.0 hat zu keiner durchgreifenden Änderung an ihrer mechanischen Auslegung geführt. Damit ist Tornos der ideale Partner für all jene, die nach einer flexiblen und hochproduktiven Fertigungslösung suchen.

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



Monnin SA in Sonceboz, Schweiz, hat den größten SwissNano-Park der Welt.

Monnin und Tornos – mit der Präzision eines Uhrwerks Genauigkeit bis ins Kleinste

Das in Sonceboz, im Herzen des Schweizer Jura ansässige Unternehmen Monnin SA fertigt seit 1946 Kleindrehteile in unglaublicher Vielfalt für die Uhrenindustrie und Mikrotechnik und spiegelt damit die Werte der Region wider, die traditionell für höchste Präzision steht.



Monnin SA
Route de Pierre-Pertuis 18
2605 Sonceboz
Schweiz
Tel: +41 (0)32 488 33 11
Fax: +41 (0)32 488 33 10
info@monnin.ch
monnin.ch

In den vergangenen 75 Jahren hat sich das Unternehmen ständig weiterentwickelt und tut dies noch heute – mit der Errichtung neuer Räumlichkeiten am Stammsitz aus Anlass des 75-jährigen Firmenbestehens. Diese erfreuliche Entwicklung wird noch unterstrichen durch die Anschaffung neuer Tornos-Maschinen, die insbesondere für die Schraubenherstellung im großen Stil unerlässliche Hilfsmittel sind. Auch bei der Herstellung komplexerer Teile – ein Bereich, den Monnin als Nische für sich entdeckt hat – vertraut das Unternehmen auf Tornos und seine Maschinen, da diese in der Lage sind, sämtliche Einzelteile eines Uhrwerks zu fertigen.

In Anbetracht der sich ständig verändernden Märkte stellt Monnin den Menschen bewusst in den Vordergrund und kann vor diesem Hintergrund auf hochspezialisiertes Fachpersonal zählen, das es auch mit den anspruchsvollsten Aufgaben auf seinem jeweiligen Fachgebiet aufnehmen kann. Dieser humanistische Ansatz hindert das Unternehmen allerdings nicht daran, sich ambitionierte Ziele zu setzen und alles dafür zu tun, diese auch zu erreichen.

„Wir sind bei Monnin in der Lage, alle einzelnen Teile eines Uhrwerks zu fertigen. Bei den von uns in Großserie gefertigten Teilen handelt es sich in erster Linie um hochwertige Schrauben. Wir bieten aber auch andere Fertigprodukte wie Triebe und Aufzugswellen an. Einen weiteren großen Teil unserer Aktivitäten machen komplexere Teile aus, die wir speziell für unsere Kunden fertigen. Hierzu zählen Teile für Kugellager, Stoßdämpfer oder Federgehäuse“, erzählt Loïc Affolter, Projekt- und Produktionsleiter bei Monnin.

Hierbei vertraut Monnin bereits seit langen Jahren auf Tornos, wie David Vedelago, R&D-Leiter bei Monnin klarstellt. „Ich habe bereits meine Ausbildung bei Monnin an kurvengesteuerten Tornos-Maschinen gemacht. Von Anfang an haben mich die Präzision und die außerordentlich vielfältigen Möglichkeiten dieser Maschinen begeistert. Monnin hat im Übrigen die Entscheidung für Tornos nie bereut und ist der Marke über all die Jahre immer treu geblieben. Damals waren die beiden Werkstätten mit Tornos-Maschinen vollgestopft und man musste sogar in

„Bei Monnin steht der Mensch im Mittelpunkt allen Handelns“

den Keller ausweichen! Das änderte sich dann aber, als die CNC-Technik Einzug hielt. Mit der DECO 10 und ihrer unglaublichen Vielseitigkeit schienen die Möglichkeiten unbegrenzt!“

Ein Blick in die Monnin-Werkstätten reicht aus, um sich davon zu überzeugen: 26 Maschinen des Typs DECO 10 sind noch heute in Betrieb und gewährleisten eine hochklassige, schnelle und akkurate Fertigung, wie sie den Vorstellungen der drei Aktionäre und Stimmrechtsinhaber von Monnin – Rolex, Richemont und Patek Philippe – voll und ganz entgegenkommen dürfte, die 2001 das Unternehmen von Jean-Charles Monnin übernommen haben.





Um den Anforderungen eines im stetigen Wandel befindlichen Marktes noch besser begegnen zu können, hat Monnin in den vergangenen Jahren 46 SwissNano 4-Maschinen erworben und will es dabei auch nicht bewenden lassen. Es wurde bereits der Auftrag über zwei weitere SwissNanos, Monnins ersten Maschinen der neuesten Generation, erteilt und in Kürze erwartet das Unternehmen die Ankunft seiner ersten SwissNano 7, zunächst zu einer Erprobungsphase.

Damit wartet Monnin SA mit dem weltweit größten Park an SwissNano-Maschinen auf, eine Maschine, die vor allem aufgrund ihres geringen Platzbedarfs ausgewählt wurde. Als es für die Firma darum ging, Ersatz für seine kurvengesteuerten Drehmaschinen zu finden, wurde man mit der SwissNano schnell fündig, weist sie doch genau die gleiche Größe auf wie der kurvengesteuerte Vorgänger. In Sachen Präzision ist diese Maschine ein echtes Juwel. Mit ihrer einzigartigen Kinematik und der geradezu legendären Zugänglichkeit ist sie flink und flexibel und kann sowohl mit als auch ohne Führungsbuchse betrieben werden. Die speziell für die Bearbeitung kleiner Präzisionsteile konzipierte Kinematik ermöglicht der SwissNano beispielsweise die Herstellung 2/3 aller Teile für Uhrwerke – von einfachen bis zu komplexen Teilen – mit ausgezeichneter Oberflächengüte, und das unter Einbindung u.a. von Verzahnungsprozessen. Die Maschine eignet sich aber nicht nur für Uhrenteile, sondern für Werkstücke jeder Art, bei denen es auf höchste Güte und Präzision ankommt.

Die wohldurchdachte und ganz auf beispielhaftes thermisches Gleichgewicht und Wärmemanagement ausgelegte Kinematik gewährleistet das schnelle Erreichen der Betriebstemperatur.

„Unser Ziel ist es, nicht einfach nur Teile anzubieten, sondern Komplettlösungen für Uhrwerke“, fährt Loïc Affolter fort. „Zu diesem Zweck versuchen wir, unsere Teiletypologie bestmöglich zu rationalisieren. Monnin fertigt eine Vielzahl von Produkten in großen Stückzahlen. Dennoch handeln wir immer auch proaktiv – getreu den Vorgaben unseres Geschäftsführers, der eine langfristige Strategie verfolgt und seine Prognosen, angelehnt an den Erwartungen unserer Aktionäre, auf vier bis fünf Jahre auslegt. Auf diese Weise gelingt uns zunehmend die Realisierung immer komplexerer Bauteile auf unseren DECO- und EvoDECO-Maschinen. Mit Bearbeitungsprozessen wie dem Verzahnung und auch Fräsen schaffen wir es, kleine Fertigdrehteile wie Federhaustrommeln oder auch Kronen zu fertigen.“

Tatsächlich beherrscht man bei Monnin schon seit langem die Herstellung von Schrauben und Schraubenunterlagen. Die Herausforderung besteht jetzt darin, komplexere Teile nun auch in großen Mengen herzustellen. In den vergangenen Jahren hat Monnin viel in die Fertigungsplanung investiert. Mehrere Mitarbeiter kümmern sich jeden Tag aufs Neue um die Zulassung und Revalidierung der Arbeitsabläufe. Auch wenn sich Monnin bei der Realisierung

der gesetzten Ziele auf seinen beeindruckenden Maschinenpark stützen kann, setzt das Unternehmen wie erwähnt auf seine Mitarbeiter und investiert in starkem Maße in seine Personalressourcen. „Bei Monnin steht der Mensch im Mittelpunkt allen Handelns“, vertraut uns Loïc Affolter an. „Mit Blick auf die Zukunft hat die Ausbildung junger Menschen bei uns einen hohen Stellenwert. Wir vermitteln Ihnen im gleichen Maße technische Fachkenntnisse wie auch Soft Skills. Unsere Mitarbeiter wissen dies zu schätzen. Das zeigt sich allein daran, dass uns nur ganz wenige von ihnen verlassen, um anderswo zu arbeiten. Die für das Jahr 2022 geplante Erweiterung unserer Räumlichkeiten wird uns natürlich die Möglichkeit geben, weitere Maschinen anzuschaffen; es geht aber auch darum, unseren Mitarbeitern mit speziellen Entspannungs- und Kantinenbereichen mehr Raum für Geselligkeit zu geben. Was hinzukommt und für die Region nicht ganz unerheblich ist, ist die Tatsache, dass wir schon bald weitere Arbeitsplätze schaffen.“

Hier erweisen sich die Werte des Unternehmens nicht als hohle Versprechungen, sondern vielmehr als Standards für gute Personalführung. „Zum Erfolg verdammt“, wie Loïc Affolter gern einmal scherzt, setzt das Unternehmen auf Kommunikation, gegenseitige Unterstützung und Empathie, um seine Ziele zu erreichen. Diese Rechnung scheint bestens aufzugehen, ist Monnin doch in der Branche als herausragender Zulieferbetrieb für Uhrwerkbauteile bekannt und anerkannt. Mit seiner Stärke und der Fähigkeit, immer neue Herausforderungen anzunehmen, hat sich das Unternehmen dieses Ansehen redlich verdient. Valéry und Gérald Monnin wären mit Recht stolz auf das, was aus dem 1946 von ihnen gegründeten kleinen Familienbetrieb geworden ist.

monnin.ch



serge meister ⁺sa
PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

starrag

**bumotec**

Unsere Kompetenzen:
Bearbeitungslösungen für genaue, komplexe
Teile in kleiner Baugröße, die in einem
Bearbeitungsvorgang gefertigt werden



Überzeugen Sie sich von unseren
Fähigkeiten bei der Bearbeitung von zähen,
harten und/oder schwierigen Materialien,
wie Keramik, Kobalt-Chrom, Titan, Peek,

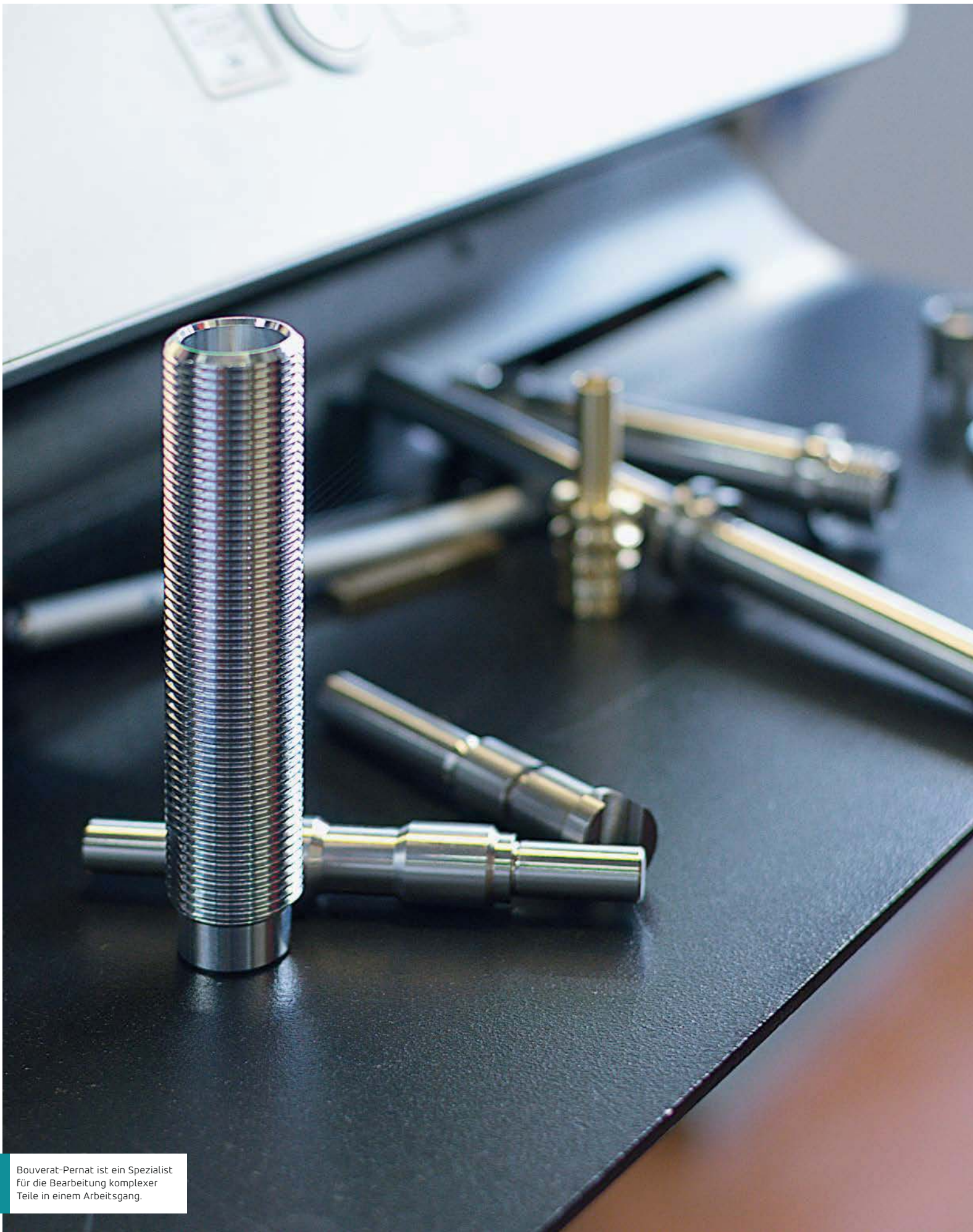


**Absolute Maschinenzuverlässigkeit
gewährleistet höchste Produktivität und
maximale Präzision in der Fertigung**

<4μm

Engineering precisely what you value

Weitere Informationen:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



Bouverat-Pernat ist ein Spezialist für die Bearbeitung komplexer Teile in einem Arbeitsgang.

BOUVERAT-PERNAT – ein Unternehmen, das sich der Innovation verschrieben hat

Mit seinen 65 Beschäftigten ist die HBP-Gruppe ein ganz auf Innovation ausgerichtetes mittelständisches Unternehmen. Auf der Suche nach einem neuen Langdrehautomaten für das Werk in Marnaz wandte man sich ganz selbstverständlich an Tornos und wurde dort mit der SwissDECO 36 TB fündig. decomagazine wollte mehr erfahren und sprach mit Louis Pernet, dem Geschäftsführer von Bouverat-Pernat.



Bouverat Pernet – HBP Group
119 Allée des Prioles
BP 43 Marnaz
74314 Cluses Cedex, Frankreich
T +33 (0)4 50 98 05 84
www.g-hbp.com

Die HBP-Gruppe

Die HBP-Gruppe befindet sich seit 1975 im Besitz der Familie Bouverat-Pernat und besteht aus 3 Tochtergesellschaften.

Bouverat-Pernat erwirtschaftet als Hauptunternehmen den Großteil des Umsatzes und hat sich auf hochkomplexe Bearbeitungsaufgaben und die Industrialisierung der Metallbearbeitung spezialisiert. Die beiden anderen Unternehmen der HBP-Gruppe sind Secam und Nanoceram. Während Secam innovative Befestigungssysteme und Verschraubungen für Kunststoffe und Leichtmetalllegierungen herstellt, hat sich Nanoceram auf Hochleistungskeramik verlegt. Alle drei Unternehmen sind am zentralen Standort in Marnaz zusammengefasst, der sich über ein Gelände von mehr als 4000 m² erstreckt. Zertifiziert nach ISO 9001, EN 9100 und IATF 16949, ist das Unternehmen in der Lage, auch anspruchsvollste Kunden aus Bereichen wie der Automobilindustrie oder auch der Luft- und Raumfahrttechnik zufriedenzustellen. Die Unternehmensgruppe erzielt 80% ihres Umsatzes mit dem Export. Sie ist extrem breit aufgestellt und beliefert eine Vielzahl an Märkten. Mit dieser Diversifizierung ist die HBP-Gruppe besonders krisenfest.

Selbst inmitten der aktuellen Krise des Gesundheitswesens kann sie sich mit beispielhafter Resilienz behaupten.

Drei Unternehmen – getrennt, aber auch gemeinsam stark

Die drei Unternehmen punkten jeweils mit ihrem ganz spezifischen Know-how und ergänzen sich jeweils ideal. Secam entwickelt beispielsweise Gewindeeinsätze für Wabenstrukturen. Das auf Automattendrehen spezialisierte Unternehmen Bouverat-Pernat übernimmt die Herstellung der Gewindeeinsätze, während das Kaltumformen der Verschraubungskomponenten bei einem Zulieferer der Gruppe erfolgt.

Nanoceram hingegen hat sich auf die Herstellung von keramischem Pulver spezialisiert. Eine der zahlreichen Innovationen, die von Nanoceram realisiert wurden, ist das Punchi-Projekt (ein innovatives Bearbeitungsverfahren für Keramikblöcke). Hiermit soll die Bearbeitung von Grün-Keramikblöcken auf Langdrehautomaten ermöglicht werden: eine echte Weltpremiere.

Precimask – durchsichtiger und strapazierfähiger Mund-Nasenschutz

Wie für die gesamte Gruppe, gilt auch für Bouverat-Pernat: Innovation ist Teil der DNA. In dieser schwierigen Zeit hat das Unternehmen gemeinsam mit der Pracartis-Gruppe mit Sitz in Peillonex (Frankreich) einen Mund-Nasenschutz mit wasch- und wiederverwendbaren Filtern entwickelt. Der einzigartige, äußerst strapazierfähige Keramik-Partikelfilter ist patentiert und erreicht das Filtervermögen einer chirurgischen Maske (über 95% der 3-µm-Aerosole werden herausgefiltert). Gleichzeitig ermöglicht er einfaches Atmen. Mit dieser Maske gehören Filterwechsel der Vergangenheit an, da sich die Filterkartuschen reinigen lassen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.precimask.fr

„Die SwissDECO ist eine innovative Maschine, mit der es dem Anwender gelingen wird, sich von der Konkurrenz abzuheben.“

Die drei Unternehmen bilden eine Einheit. Sie sind miteinander verbunden und handeln nach derselben Unternehmensphilosophie: die Kunden von der gemeinsamen Entwicklung und Planung bis hin zur gemeinsamen Industrialisierung zu begleiten.

Sie bieten ihren Kunden echte Lösungen für deren Probleme und sind damit – jedes Unternehmen durch Einbringen seiner Kernkompetenz – in der Lage, globale technisch vielschichtige Projekte voranzutreiben. Die Branche spielt dabei keine Rolle; denkbar sind Fluidtechnik genauso wie Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrttechnik oder auch Luxusgüterindustrie.

Bouverat-Pernat – Ihr Partner in Bearbeitungsfragen

Bouverat-Pernat sieht sich selbst als Partner in allen Bearbeitungsfragen und setzt dabei auf Innovation, die sozusagen in seiner DNA-verankert sind. Mehr noch: Auch neben der Bearbeitung versteht sich Bouverat-Pernat als Partner bei der gemeinsamen Entwicklung und Planung des Werkstücks in Zusammenarbeit mit dem Kunden. Für Bouverat-Pernat geht es darum, die Anforderungen des Kunden an die Funktionalität zu verstehen und einen „Design to Cost“-Ansatz möglichst nah an den Markterfordernissen zu finden.

Durch und durch auf Innovation ausgerichtet, entwickelt Bouverat-Pernat zahlreiche Bearbeitungsprozesse für größtmögliche Optimierung der Produktion. Erst kürzlich hat das Unternehmen ein Hochdruck-Entgratsystem entwickelt.

Da Innovation für Bouverat-Pernat aber nicht bei der maschinellen Bearbeitung aufhört, kam es zur Entwicklung von Stock'N Pick: Lagerhaltung vor Ort – ohne den üblicherweise damit verbundenen Verwaltungsaufwand. Mit diesem System ist das

Unternehmen zu jeder Zeit ganz nah bei seinen Kunden. Basierend auf einem monatlichen Abonnement richtet Bouverat-Pernat beim Kunden ein Konsignationslager ein. Der Lagerbestand verbleibt im Eigentum von Bouverat-Pernat und auch die Lagerverwaltung wird dem Kunden abgenommen.

Technisch auf dem neuesten Stand – die Werkstatt

Bouverat-Pernat betreibt eine ultra-moderne Werkstatt mit 16 CNC-gesteuerten Mehrachs-Drehautomaten und 7 Mehrspindel-Drehautomaten und hat seinen Maschinenpark erst kürzlich um eine neue Tornos SwissDECO 36 erweitert. Warum diese Maschine? Weil die SwissDECO eine Maschine ist, die – wie Bouverat-Pernat selbst – das Unmögliche möglich macht. Mit ihren großen Achsverfahrwegen ist sie die einzige Maschine auf dem Markt, die in der Lage ist, die vom Unternehmen zu fertigenden Teile zu realisieren. Sie kann mit Führungsbuchse oder auch als Kurzdreher ohne Führungsbuchse betrieben werden. Bouverat-Pernat fertigt den Großteil der Teile auf der SwissDECO in der Spannzange. Mit Führungsbuchse wird die Maschine in erster Linie für die Fertigung von Teilen mit Tieflochbohrungen eingesetzt, wobei natürlich der für das Unternehmen größte Vorteil der SwissDECO zum Tragen kommt: ihre hohe Steifigkeit.

Die SwissDECO 36 T ist für hoch anspruchsvolle Bearbeitungsaufgaben mit einem Revolver für 12 Werkzeuge ausgestattet. Sämtliche Stationen des Revolvers können mit angetriebenen Werkzeugen bestückt werden. Die besondere Maschinenkinematik ermöglicht die gleichzeitige Durchführung zahlreicher Arbeitsgänge und schafft einmalige Möglichkeiten. Dank Z-Achse des Revolvers können insbesondere lange Werkstücke mit Tieflochbohrungen von mehr als 300 mm Länge absolut zuverlässig bearbeitet werden. Mit dem integrierten Panel PC ist die Maschine gleichermaßen stabil und einfach zu bedienen.

Die SwissDECO verfügt in der Grundauführung über einen so genannten Container, in dem die für den einwandfreien Betrieb erforderlichen Peripherieeinrichtungen untergebracht sind. Dieses Konzept ermöglicht nicht nur einen geringeren Platzbedarf der Maschine, sondern vereinfacht ihre Anwendung enorm und verleiht ihr größtmögliche Autonomie. Wartungsarbeiten werden damit auf das absolute Minimum beschränkt. Die SwissDECO ist eine innovative Maschine, mit der es dem Anwender gelingen wird, sich von der Konkurrenz abzuheben.

bouverat-pernat.fr





Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galetter
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**

Optimieren Sie Ihre Produktion – mit den Tipps auf unserer Website!

Immer häufiger wird die Bitte an uns herangetragen, auch in unserem decomagazine Tipps zu geben. Diesem Wunsch möchten wir nachkommen und stellen Ihnen in dieser Ausgabe das „Twister“-Drehen vor, ein äußerst nützliches neues Verfahren für alle mit TISIS Optimove ausgestatteten Maschinen. Zusätzlich verweisen wir gern auch auf weitere Tipps, die Sie in Ihrer Sprache in übersetzter Fassung auf unserer Website finden.

TORNOS

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

Eine für alle zugängliche Datenbank

Sie wollen Ihre Zykluszeit verringern? Sie müssen zur Herstellung Ihres Teils mehrere Werkstückzuführprozesse ausführen? Sie möchten Ihre Teile an den Führungsbuchsen abnehmen? Sie wünschen weitere Informationen zu B-Makros? Sie möchten ganze Teilefamilien herstellen?

Mehr dazu erfahren Sie auf unserer Website unter Tipps!



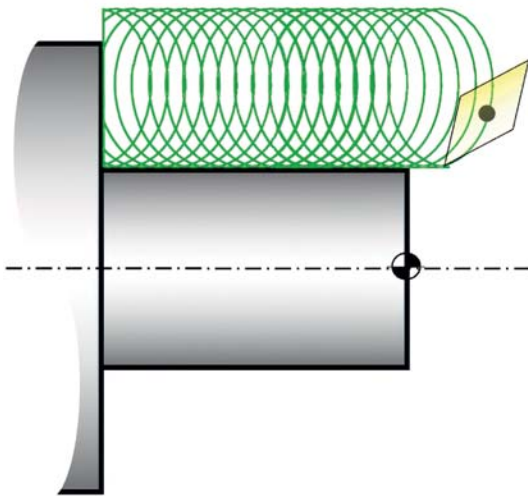
tornos.com/de/content/tipps

„Twister“-Drehen

Anders drehen! TISIS Optimove bietet ein innovatives Drehverfahren.

„Twister“-Drehen

Das Verfahren besteht darin, ein Teil durch eine Folge von Ellipsen zu drehen und weist zahlreiche Vorteile auf. So wird ein reibungsloses Spänemanagement bei kürzeren Zykluszeiten erzielt. Die Vorteile des „Twister“-Drehens gehen aber noch weit darüber hinaus: Die geringe Schnittkraft und das damit verbundene leichtere Drehen langer Teile mit kleinem Durchmesser sind weitere Vorteile. Das Verfahren ist besonders einfach anzuwenden und bietet verschiedene Bearbeitungsmethoden.

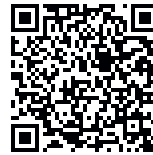


Programmierung

Die Funktion lässt sich über das Makro G964 und den dazugehörigen Programmierassistenten programmieren. Sie verfügt über zahlreiche Parametriermöglichkeiten und kann so an Folgendes angepasst werden:

- an die verschiedenen Werkstofftypen
- an die verschiedenen Werkzeuge
- an die gewünschten Eigenschaften
- an den bestmöglichen Kompromiss zwischen Zykluszeit und Oberflächengüte.

Das „Twister“-Drehen eröffnet vielfältige Möglichkeiten, die wir Ihnen in unserm Online-Video vorstellen:



<https://bit.ly/3k5nUZt>

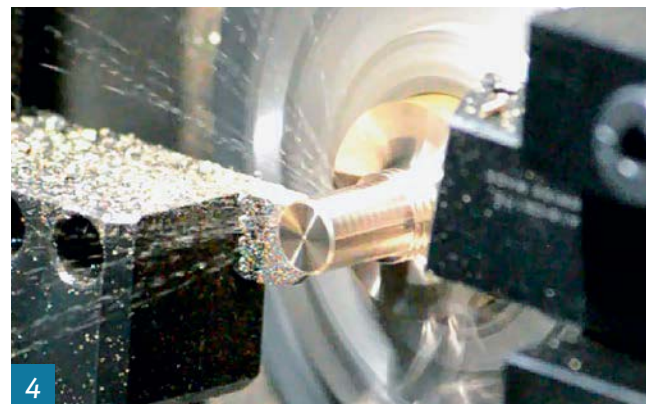
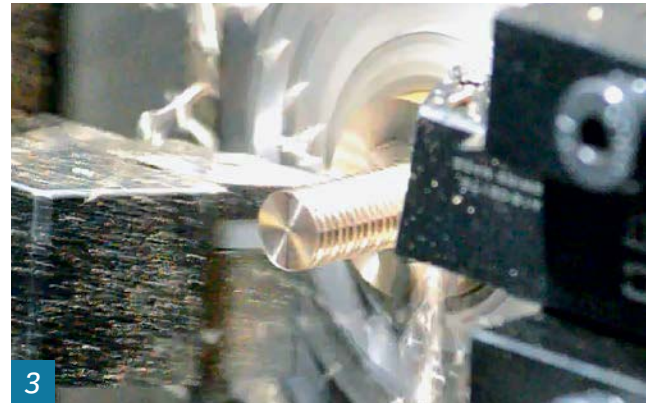
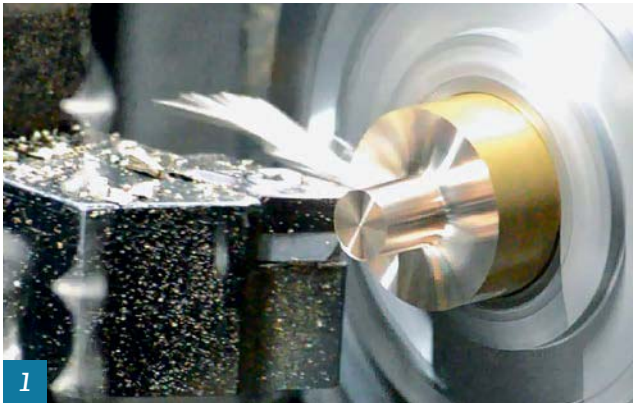
Wie darin zu erkennen ist, gibt es 4 grundlegende Bearbeitungsmethoden.

1. „Twister“-Drehen mit einem einzigen Meißel im Schlichtmodus.
2. „Twister“-Drehen eines sehr langen Werkstücks mit extrem kleinem Durchmesser mit einem einzigen Meißel im Schlichtmodus.

ASSISTANT ISO

Tournage TWISTER

| G964 | A | I | U | W | X | Z | F | L | K | J | Q | R | E |
|---------------------------------|----------|---|---|---|---|---|------|----|----|---|---|---|---|
| Début d'usinage en Z : | [mm] | A | | | | | | | | | | | ? |
| Incrément entre deux ellipses : | [mm] | I | | | | | | | | | | | ? |
| Hauteur de l'ellipse : | [mm] | U | | | | | | | | | | | ? |
| Largeur de l'ellipse : | [mm] | W | | | | | | | | | | | ? |
| Point final X : | [mm] | X | | | | | | | | | | | ? |
| Point final Z : | [mm] | Z | | | | | | | | | | | ? |
| Avance : | [mm/tr] | F | | | | | | | | | | | ? |
| Type de tournage : | | L | | | | | | | | | | | ? |
| Mode de travail : | | K | | | | | | | | | | | ? |
| Avance rapide : | [mm/min] | J | | | | | 6000 | | | | | | ? |
| Début zone d'accélération : | [%] | Q | | | | | | 50 | | | | | ? |
| Début zone de décélération : | [%] | R | | | | | | | 70 | | | | ? |
| Précision de l'ellipse : | | E | | | | | | | | | | | ? |



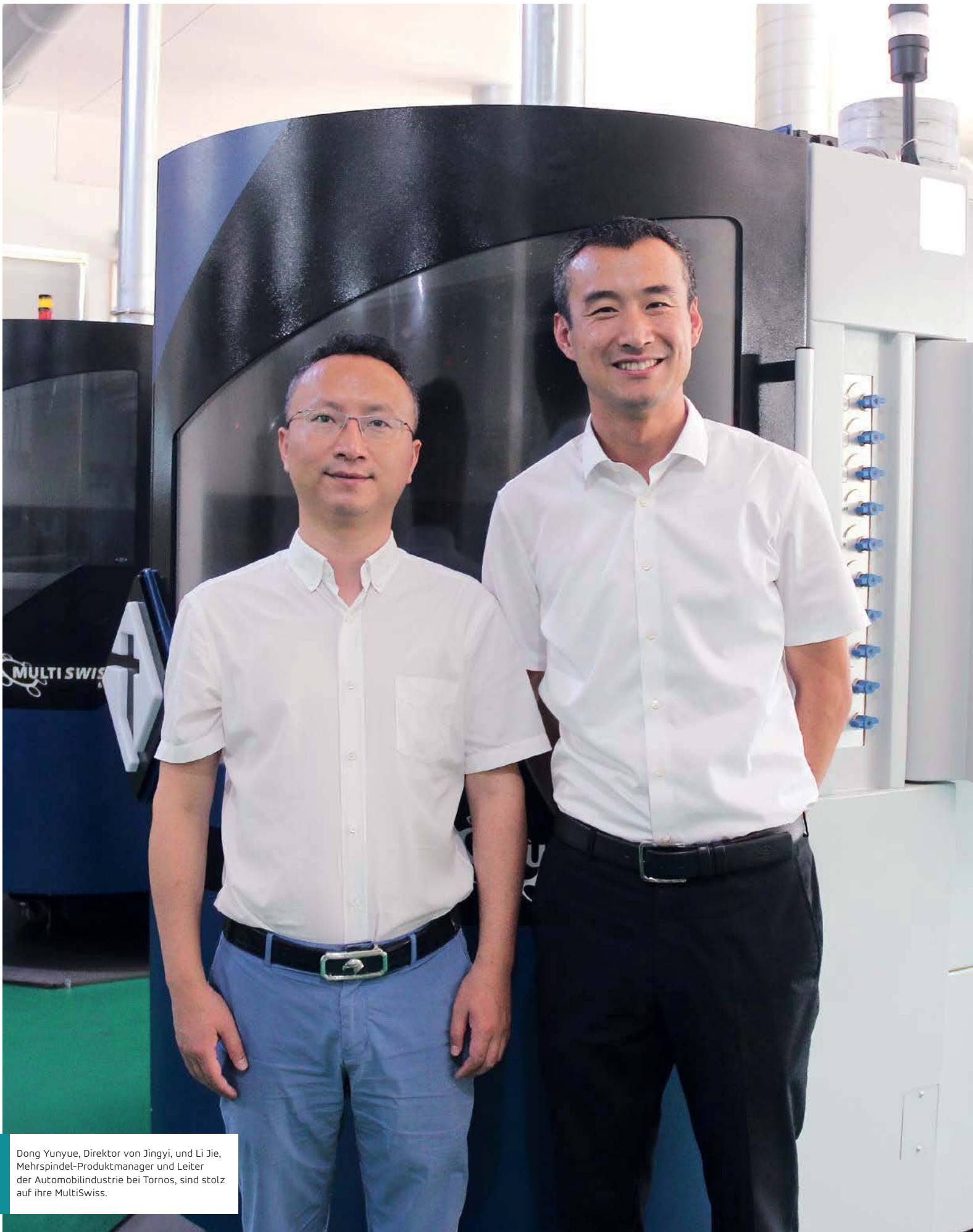
3. „Twister“-Drehen mit zweimaligem Schruppen. Dabei führen zwei Meißel an unterschiedlichen Werkzeugsystemen elliptische Bewegungen aus und kreuzen sich dabei abwechselnd. Auf diese Weise kann in kürzester Zeit ein Maximum an Werkstoff abgetragen werden. Mit einem dritten Meißel kann danach das Schlichtdrehen ausgeführt werden.

4. „Twister“-Drehen mit gleichzeitigem Schruppen und Schlichten. Diese Bearbeitung erfolgt mit zwei Meißeln an unterschiedlichen Werkzeugsystemen, von denen der erste durch die elliptischen Bewegungen des „Twister“-Drehens das Schruppen durchführt und der zweite anschließend das einfache Außendrehen im Schlichtmodus übernimmt.

Die Funktion ist an allen Maschinen mit Optimove sowie an allen ISO-Maschinen über die Funktion „TISIS Postprozessor“ verfügbar. Gültig ab TISIS-Version 3.4.



tornos.com



Dong Yunyue, Direktor von Jingyi, und Li Jie, Mehrspindel-Produktmanager und Leiter der Automobilindustrie bei Tornos, sind stolz auf ihre MultiSwiss.

Präzisionsdrehen

von Kfz-Teilen mit Tornos

Die Ningbo Jingyi Group ist ein Hersteller von hochwertigen Präzisionsteilen für die Automobilindustrie und setzt bei der Fertigung auf CNC-Werkzeugmaschinen von Tornos, um das Ziel einer schlanken Fertigung zu verwirklichen. Die Gruppe hat herkömmliches Fräsen durch Präzisionsdrehtechnik ersetzt und dabei einige signifikante Erfolge auf dem Weg zu mehr Effizienz, Produktionsleistung, Bauteilgüte und Nachhaltigkeit erzielt.



NingBo Precision Shaft CO., Ltd
 No. 88 Miaohoudong, Shangtian Town
 Fenghua District, Ningbo City
 Zhejiang Province, China, 315500
 Tel. 86-574-5951 8636
 Fax 86-574-5951 8222
 Sales@jingyigroup.com
 jingyishaft.com

Hochgenaue Drehtechnologie für vielfältige, hochpräzise Anwendungen

Ningbo Jingyi Feida Shaft Industry Co., Ltd. wurde 2002 gegründet. Zu seinen Produkten zählen Scheibenwischersysteme, Audioanlagen, Sicherheitssysteme, Türverriegelungsanlagen, Sitzsysteme, Fensterhebersysteme, Klimaanlage sowie Antriebs- und Getriebesysteme.

2013 nahm das neue Werk den Betrieb auf und seitdem versorgt das Unternehmen zahlreiche weltbekannte Automobil-Zulieferer wie Valeo, Brose, Bosch, Continental, Mabuchi, Magna, Misuba, Asmo und viele mehr mit seinen Produkten. Diese Unternehmen sind über die Zeit zu echten Partnern für Jingyi geworden. Von Passfedern für elektronische Antriebe von Haushaltsgeräten bis hin zu hochwertigen Präzisionsteilen für Kraftfahrzeuge – Jingyi erweitert seine Angebotspalette permanent und hat dabei auch seine Qualitätsanforderungen kontinuierlich gesteigert. Die fortlaufende Optimierung der eigenen Fertigung hat Jingyi dazu veranlasst, nach Werkzeugmaschinen mit höherer Präzision und Stabilität zu suchen. So kam das Unternehmen zu Tornos.

Nach den Gründen gefragt, warum eine Kooperation mit Tornos angestrebt wurde, sagt Dong Yunyue, Chairman der Ningbo Jingyi Feida Shaft Co., Ltd.: „Dies ist keinesfalls eine romantische Liebesgeschichte. Als wir damals Schnecken für die Automobilindustrie mit herkömmlicher Frästechnologie fertigen wollten, sahen wir uns mit einem gewaltigen Engpass konfrontiert. Aber die Maschinen von Tornos öffneten uns die Augen und zeigten uns plötzlich, wie es gehen kann. Diese Maschinen boten nicht nur hochgenaue Drehtechnologie, sondern produzierten echte Qualitätsprodukte mit hoher Effizienz bei gleichzeitig niedrigen Kosten.“

Später haben wir dann unsere gesamte Frästechnik, die wir für die Herstellung von Kfz-Schnecken verwendeten, durch Drehmaschinen von Tornos ersetzt. Wir hätten dieses technische Problem ohne Tornos nicht lösen können“, gibt Dong Yunyue offen zu.

Inzwischen hat Jingyi insgesamt 13 Maschinen von Tornos gekauft. Hierzu gehören die CNC-Mehrspindeldrehmaschinen MultiSwiss 6x14, MultiSwiss 6x16 und MultiSwiss 8x26 sowie Langdrehautomaten aus dem Xi'an-Werk von Tornos. Der Maschinenpark von Jingyi umfasst nun fast alle Modelle der mehrachsigen Einspindel- und Mehrspindeldrehmaschinen von Tornos. „Oder wie wir hier heute gerne sagen: Wir sind eingefleischte Tornos-Fans!“ Alle Maschinen von Tornos erfüllen die Anforderungen des auf schlanke Fertigung ausgelegten Unternehmens.

„Wir verwenden die hochgenauen Langdrehautomaten von Tornos für kleine Losgrößen sowie für zusammengesetzte Unterbaugruppen und die Mehrspindelmaschinen für die Fertigung großer Losgrößen“, erläutert Dong Yunyue.

„Zusätzlich kann das von den Tornos-Maschinen genutzte CNC-Betriebssystem in China als Steuerung von FANUC-Systemen verwendet werden, was uns das Erlernen erheblich vereinfacht.“ Das bedeutet, dass die Bedienung der technologisch ausgefeilten Tornos-Maschinen den Angestellten von Jingyi praktisch keine Schwierigkeiten bereitet.

„Niedrigere Produktionskosten, weniger Arbeitsaufwand und geringer Platzbedarf, das alles sind Faktoren, die unseren Kunden zugute kommen“, erzählt Jie Li, Manager des Bereichs Mehrspindler für die Automobilindustrie bei Tornos. „Wir bieten viele verschiedene Maschinenausführungen an und unterstützen

„Die Techniker von Tornos sind stets an Jingys Seite und immer da, wenn einmal Schwierigkeiten auftreten.“

so Maschinenanwendungen aller Art – das macht unsere Maschinen zu einer wertvollen Investition für unsere Anwender.“

Technologisches Wachstum und stete Weiterentwicklung für stabilen Marktzuwachs

Nach mehr als 4 Jahren Kooperation mit Tornos schätzt Dong Yunyue an Tornos am meisten, dass man dort unermüdlich Technologien entwickelt, ausbaut, in das Portfolio aufnimmt und nochmals weiterentwickelt. „Tornos blickt auf 100 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Drehtechnik zurück. Von dieser Erfahrung können wir hier profitieren. Wir freuen uns darauf, dieses Know how der Marke Tornos zu erlernen und demnächst auch zu nutzen, um die Leistung einzelner Maschinen auszubauen und zu maximieren.“

Zusätzlich zu Schnecken entwickelt Jingyi auch Produkte wie Hochdruckölpumpen, Getriebe sowie elektronische Ventilsteuermodul für Hybridfahrzeuge. Für Dong Yunyue sind die wichtigsten Kriterien bei der Wahl eines Maschinenlieferanten die Steifigkeit und Stabilität sowie die Präzision der Werkzeugmaschine, auf der er fertigt.

„Zuallererst müssen die technischen Parameter der Maschine bedingungslos den Produktionsanforderungen von Jingyi entsprechen“, sagt Dong Yunyue entschieden.

In dieser Hinsicht stimmt ihm Li Jie voll zu. Ein Beispiel ist die MultiSwiss-Serie, die Maschinenmodelle für drei Bearbeitungsdurchmesser – 16 mm, 32 mm (6-Achs-Modell) und 26 mm (8-Achs-Modell)

– umfasst, von denen Jingyi auch einige erworben hat. Die Indexierung der Spindeltrommel erfolgt über einen Drehmomentmotor, wobei die Indexierzeit unter 0,4 Sekunden liegt und damit den Rekord bei Jingyi gebrochen hat.

Zusätzlich ist jede Spindel mit hydrostatischer Lagerung ausgestattet, die die Dämpfung während der Bearbeitung verbessert und die Werkzeugstandzeit um mehr als 30 Prozent verlängert. Die TISIS-Kommunikationssoftware und die TB-DECO-Programmiersoftware von Tornos ermöglichen die Prozessüberwachung in Echtzeit. Damit ist der Kunde in der Lage, die Optionen jeder Maschine individuell zu analysieren, das Risiko von Werkzeugkollisionen und Ausfallzeiten zu reduzieren und so gleichzeitig die Produktionseffizienz und -leistung zu verbessern. Die Werkstückdateien jeder Produktionsstufe können im Programm gespeichert und innerhalb der Datenbank mit Hilfe der Suchfunktion schnell und leicht wieder aufgefunden werden.

„Dass die hochentwickelten Technologien von Tornos als Maschinenlieferant unsere auf vergleichsweise

niedrigem Niveau befindlichen technologischen Fähigkeiten kompensieren konnten, erwies sich für uns als großer Vorteil und war sehr wichtig, um das Projekt am Anfang der Kooperation zum Laufen zu bringen. Wenn wir die Lage nach der bisherigen Zusammenarbeit beurteilen, ist das Team von Tornos in der Tat großartig“, erzählt Dong Yunyue.

Angesichts der wachsenden Nachfrage nach kundenspezifischen Lösungen bringen die daraus resultierenden sinkenden Losgrößen neue Anforderungen und Herausforderungen mit sich. Im Gegensatz zu allgemeinen standardisierten Teilen, die in nur einer Aufspannung fertig bearbeitet werden können, müssen Nicht-Standard-Produkte bis zur Herstellung des Endprodukts wiederholt geprüft werden. Die Techniker von Tornos sind stets an Jingys Seite und immer da, wenn einmal Schwierigkeiten auftreten. Sie haben sich bisher immer sehr flexibel auf die Situation bei Jingyi eingestellt und dem Unternehmen mit ihrer reichhaltigen Erfahrung im Bereich Drehtechnik dabei geholfen, ein Problem nach dem anderen zu lösen.





www.dunner.ch sales@dunner.ch



DunnAir

Swiss made by **DUNNER**
SWISS TOOLING PRODUCER

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



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

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



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

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



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



MASA
MICROCONIC
MASATOOL.COM

Batteur après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*
DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

* Except DE & GB



Eine echte Partnerschaft reduziert Risiken

Vor dem Hintergrund der schwierigen Situation in der Automobilindustrie in den vergangenen sechs Monaten gibt Dong Yunyue aber auch zu, dass sie sich gewaltigen Risiken gegenübersehen. Die Leistung vieler Erstausrüster ist um zehn bis fünfzehn Prozent gesunken, was auch negative Auswirkungen auf die Komponentenhersteller hat. Man sollte diesen Prozess jedoch auch als Chance sehen, sich zu verbessern und Abläufe zu optimieren. „Ich glaube, dass jede Branche ihren eigenen Regeln folgt. Nach dieser harten Periode wird es in Zukunft wieder aufwärts gehen. In der heutigen Zeit muss aber jedes Unternehmen an sich arbeiten und besser werden, um mit dem Markt Schritt zu halten. Wir bei Jingyi beabsichtigen, nur mit erstklassigen Ausrüstern – nicht zuletzt Tornos – zusammenzuarbeiten, um auf Marktveränderungen reagieren und nach optimierten und wirtschaftlicheren Lösungen suchen zu können.“

Das Fazit zieht Li Jie: „Die mit Tornos eingegangene Kooperation hat sich von Anfang an als sehr erfreulich erwiesen und wir sind mehr als zuversichtlich, dass sie noch lange erfolgreich bestehen wird. Diese Zuversicht basiert nicht nur auf der hohen Leistung und Produktionseffizienz der Werkzeugmaschinen von Tornos, sondern auch auf der besonderen Freundschaft zwischen dem Tornos-Team und Jingyi, die sich bei der schrittweisen Bewältigung unserer Probleme entwickelt hat. Ich bin überzeugt, dass sich Jingyi künftig gut entwickeln und gemeinsam mit Tornos kontinuierlich Fortschritte in der Drehtechnik für Automobilteile machen wird.“

jingyishaft.com





BIS ZU
40%
STÜCKKOSTENSENKUNG



DIE KUNST, STÜCKKOSTEN MAXIMAL ZU SENKEN

Produktivität für Präzisionsteile braucht intelligent entwickelte Werkzeuglösungen. Immer exakt optimiert für jeden einzelnen Anwendungsfall. Checken Sie ein. Besser heute als morgen.

Schwanog. Engineering Productivity.

CIP-CTDT – mit TISIS und Jellix von einer vernetzten Werkstatt zu einer Smart Factory

Viele kleine und mittlere Unternehmen aus der Metallverarbeitung sehen sich mit ständig wandelnden Märkten konfrontiert. Heutzutage ist viel von Industrie 4.0 die Rede, aber was verbirgt sich eigentlich hinter diesem Begriff?

TORNOS

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

Die vor diesem Hintergrund erforderliche Globalisierung und Kostentransparenz zwingen selbst hoch spezialisierte Unternehmen immer stärker dazu, ihre Preise zu senken, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Mittelfristig erfordert das geringe Verkaufspreisniveau die Rationalisierung der internen Abläufe und damit auch Einsparungen bei den Fertigungskosten.

Angesichts dieser Herausforderungen hat sich das CIP-CTDT, ein im Schweizer Jura ansässiges Berufsbildungszentrum für die Automatendreh- und Verzahnungsindustrie, an verschiedene Akteure der Branche gewandt, darunter auch an Tornos. Ziel war es, eine Musterwerkstatt um eine SwissNano 4 herum zu errichten. Hier sollen Unternehmen der Region anhand konkreter Digitalisierungs- und Optimierungsbeispiele weiterentwickelt werden.

Eine solche Optimierung kann dabei unterschiedliche Formen annehmen. So ermöglicht die TISIS-Programmiersoftware von Tornos beispielsweise nicht nur die einfache Programmierung der SwissNano in der CIP-Werkstatt, sondern auch die



Fernüberwachung ihrer Fertigungsprozesse. Täglich kann die Effizienz der Maschine aus der Ferne kontrolliert und darauf basierend die Verfügbarkeit der Maschine gesteuert sowie ihre Auslastung optimiert werden.

Das ist aber längst nicht alles. Dank OPC UA-Schnittstelle oder auch des neuen UMATI-Standards ist TISIS in der Lage, Produktionsdaten zu ERP-Zwecken ganz einfach zurückzuverfolgen. Der Fertigungsprozess und die Produktionsleistung können somit bequem analysiert werden. Die Lagerverwaltung insgesamt wird damit vereinfacht. Maschinenpark und Management-Tools können ideal aufeinander abgestimmt werden.

Digitalisierung des Werkzeugmanagement mit Jellix von Brütsch-Ruegger

Jellix ermöglicht die Automatisierung des Werkzeugspeichersystems, wobei letzteres die Aufgaben der Lagerverwaltung übernimmt und zu diesem Zweck die Ein- und Auslagerungsdaten sammelt und an die zuständige Kostenstelle des Unternehmens weiterleitet. Auf diese Weise wird die rechtzeitige



Beschaffung der Werkzeuge für die Werkstatt gewährleistet. Eine Vielzahl neuer Suchoptionen ermöglicht den Mitarbeitern die gezielte Suche beispielsweise basierend auf Referenznummer, Lieferant, Werkzeugdaten o.ä., und zwar genau so, wie sie es mit den unterschiedlichen Werkzeugkategorien gewohnt sind.

Die Jellix-Plattform verknüpft alle Maschinen und alle im Zuge der Produktion verwendeten Programme miteinander und sorgt so für die Anzeige der Daten in Echtzeit. Mit Jellix lassen sich Insellösungen, wie sie von verschiedenen Maschinenherstellern oder Anbietern von Steuerungstechnik angeboten werden, vermeiden. Das ist schon allein deshalb von Vorteil, weil derartige Insellösungen nur eingeschränkt mit Systemen anderer Hersteller kommunizieren können. Diese Plattform hingegen unterliegt, was die Anzahl der Hersteller betrifft, keinerlei Beschränkungen. Vielmehr kann sie den eigentlichen Fertigungsprozess dank ihrer spezifischen Funktionen, vor allem aber auch durch die Freiheiten, die sich aus dem Einsatz der TISIS-Software von Tornos ergeben, nach Bedarf vernetzen.

Die Jellix-Plattform erzeugt Informationen basierend auf den gesammelten Daten und stellt diese in transparenter Form allen Mitarbeitern zur Verfügung. Dank dieser in Echtzeit umsetzbaren Transparenz lassen sich Schwachstellen im Prozess umgehend ausfindig machen und beheben, ohne mit viel Zeitaufwand Daten sammeln zu müssen. Je nach Anwender wird die Wirksamkeit solcher Maßnahmen bereits nach wenigen Tagen sichtbar. Fehler- und Problemmanagement lassen sich nun äußerst zuverlässig in offener Umgebung realisieren, und die Ursachen können direkt von der Belegschaft analysiert werden. Auch die Auswirkungen der getroffenen Maßnahmen werden direkt sichtbar und schaffen zusätzliche Motivation.

Mit dieser Art der Digitalisierung wird jedes Unternehmen unabhängig von seiner Größe seine Arbeitsabläufe und Kosten optimieren können. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich gern an uns!

tornos.com





Spezialist für Montage- technik LPS Bossard wendet sich an Tornos

Bossard mit Hauptsitz in Zug, Schweiz, gehört zu den Marktführern in der Verbindungstechnik in Europa, Nord- und Südamerika sowie im asiatisch-pazifischen Raum. Bossard ist ein globales Netzwerk von Unternehmen mit 2.500 Mitarbeitern an 80 Standorten und verfügt über sorgfältig ausgewählte internationale Partner in allen Regionen der Welt. Das Streben nach Exzellenz und Innovation hat zu stetigem Wachstum und Markterfolg seit mehr als 189 Jahren geführt.

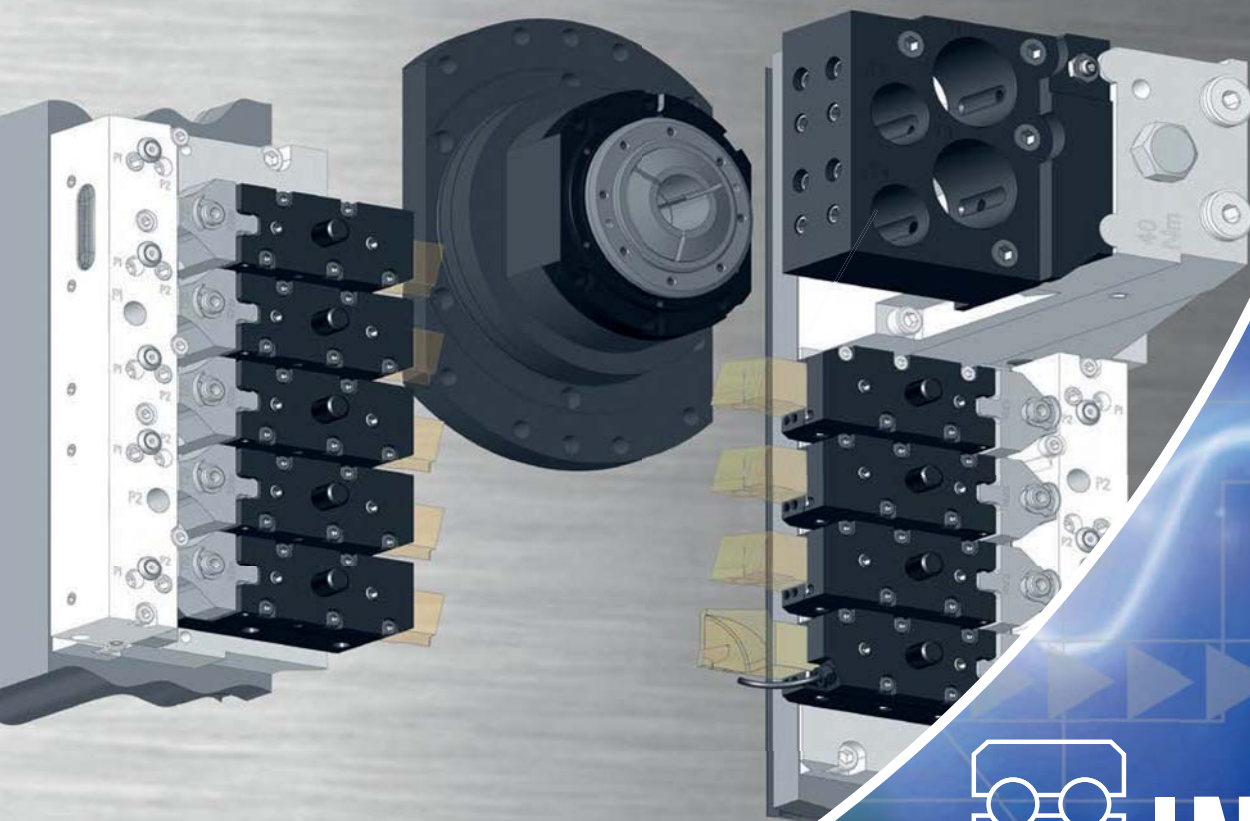


LPS Bossard & UPS Lakshmi
NH-10, Delhi-Rohtak Road;
Kharawar By-pass
124001 Rohtak, Haryana
Telefon: +91 1262 205 101
Fax: +91 1262 205 111
customer@upsind.com
india@lpsboi.com
bossard.com

LPS Bossard, ein Joint Venture von Bossard in Indien, wird von verschiedenen Industrien für sein technisches Know-how und sein technologisch fortschrittliches Produktangebot hoch geschätzt. Das Unternehmen ist auf einem hochmodernen Produktionscampus zusammen mit UPS Lakshmi angesiedelt, der bei den weltweit führenden Marken für seine technischen Produktangebote hohes Vertrauen genießt. UPS Lakshmi exportiert seine Produkte seit über 25 Jahren und der Campus ist unter anderem nach ISO:9001, ISO:45001, OHSAS, AS 9100, NADCAP, PED, CE und 17025 zertifiziert.

Einen Schritt voraus – Tornos Bearbeitungsflotte

Um die wachsende Nachfrage nach präzisionsbearbeiteten Teilen zu befriedigen, entschied sich Rajesh Jain, Geschäftsführer von LPS Bossard/UPS Lakshmi, in Tornos zu investieren. Alles begann mit zwei Swiss DT 26-Maschinen. Heute hat das



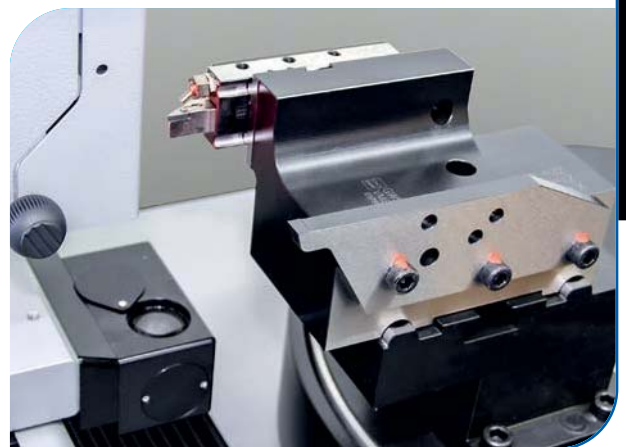
INSIDE

Dort wo GWS drin ist, profitieren Sie immer von höchster Produktivität.

DAS GWS-WERKZEUGSYSTEM **JETZT AUCH FÜR** LANGDREHMASCHINEN TORNOS SWISS GT26 UND GT32

Mit Säulenführung zu schnellerem Werkzeugwechsel

- Genaue Positionierung und höchste Wiederholgenauigkeit
- Außerhalb der Maschine voreinstellbar
- Schnell wechselbar
- Standard-Schaftwerkzeuge schneidenunabhängig einsetzbar
- Integrierte zielgerichtete Kühlmittelzufuhr bis 100bar
- Modularer GWS-Bohrarm zur Bearbeitung an Haupt- und Gegenspindel
- Einfache und sichere Handhabung (Minimierung der Verletzungsgefahr)



Unternehmen über 20 Tornos-Maschinen auf dem Campus, die mit einer hohen Kapazität laufen. Es ist geplant, den Standort zu einem mehrstöckigen Präzisionswerk auszubauen, das Teile mit mehr als 100 solcher Maschinen bearbeitet, um die Kunden zu unterstützen und diese Teile im Rahmen der „Make In India“-Initiative vor Ort fertigen zu lassen.

Die Swiss DT 26 verfügt über eine bewährte Kinematik mit fünf Linearachsen. In Anbetracht des Durchmessers und der Leistung der Maschine ist eine gute Spanabfuhr gegeben, die durch den oberhalb der Führungsbuchse bzw. der Spindel angeordneten Kamm erreicht wird. Mit Spindelleistungen von mehr als 10,5 kW im Haupt- und Gegenlauf und einer Durchmesserkapazität von 25,4 mm ist die Swiss DT 26 eine sehr leistungsstarke Maschine. Die Swiss DT 26 ist einfach und effizient und ermöglicht es LPS Bossard und UPS Lakshmi, schnell auf jede Anfrage aus jedem Markt zu reagieren und ausgezeichnete Oberflächengüten und Maßqualitäten zu liefern. Darüber hinaus lässt sich die Maschine mit der Tornos TISIS-Software leicht für jede Bearbeitungsherausforderung programmieren.

„Aus der jahrelangen Zusammenarbeit mit unseren Kunden wissen wir, was nachweislich und nachhaltig Wirkung erzielt. Mit LPS Bossard können sie mit ruhigem Gewissen ihre Innovationen vorantreiben“, betont Herr Jain.

bossard.com



„Mit LPS Bossard können sie mit ruhigem Gewissen ihre Innovationen vorantreiben“





Facebook
Tornos Group



Instagram
@tornos_group



W E T T B E W E R B

Und Sie, wo lesen Sie Ihr decomagazine am liebsten?

Sie lesen das decomagazine gerne an ungewöhnlichen Orten? Ob in der Stadt oder auf dem Land, in den Bergen oder am Meer, posten Sie Ihr bestes Foto von dem Ort oder der Situation, in der Sie das decomagazine lesen.

ZUR TEILNAHME:

- 1 Abonnieren Sie die Seite der @Tornos Group auf Instagram oder Facebook
- 2 Posten Sie Ihr Foto auf Instagram oder Facebook und erwähnen Sie @Tornos Group
- 3 Teilen Sie es auch als Geschichte
- 4 Vergessen Sie nicht, @Tornos Group in Ihren Beiträgen zu erwähnen

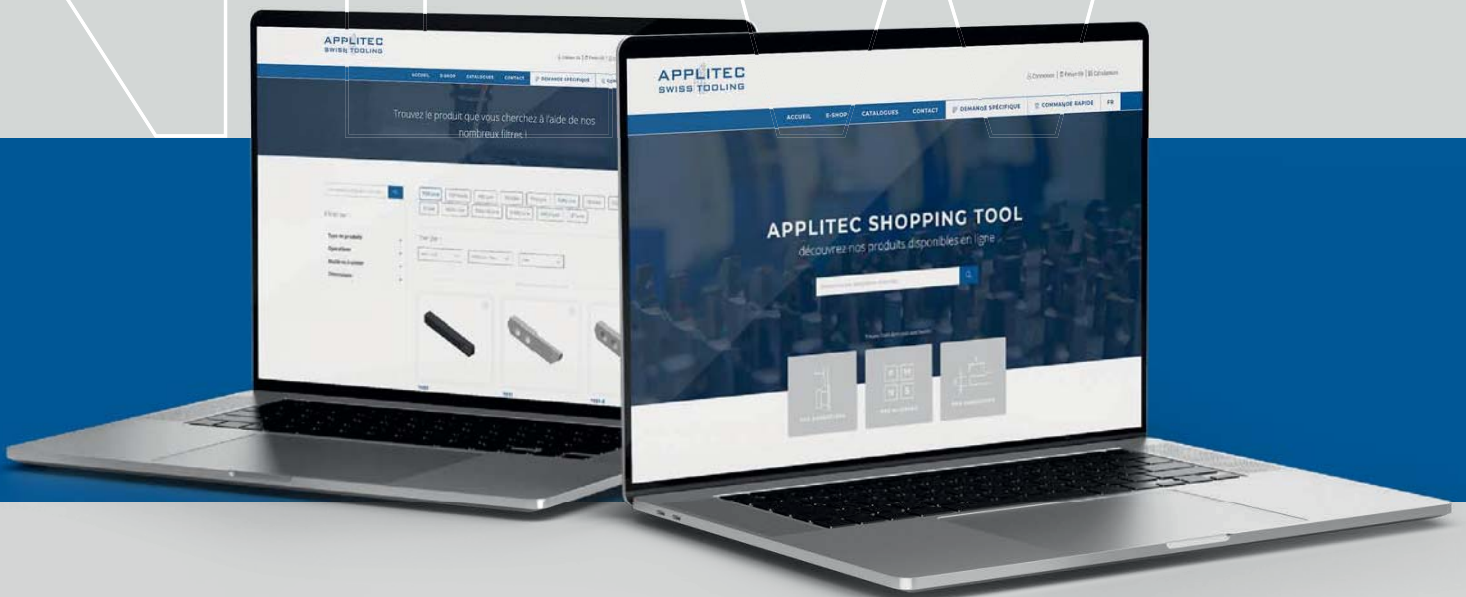
Mit ein bisschen Glück gewinnen Sie eine Tornos-Westе. Viel Erfolg!

APPLITEC

SWISS TOOLING



NEW



BIENTÔT : DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEL E-SHOP !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

ALLES GUTE ZUM GEBURTSTAG!

Hier ist unsere Überraschung zum 25-jährigen
Jubiläum der DECO: die DECO 10 Plus



WAS GENAU IST UNSER ANGEBOT AN SIE?

Wir bringen Ihre DECO 10 in unser Werk, überholen sie komplett, testen sie und senden sie an Sie zurück. Aber es ist weit mehr als nur eine zertifizierte Überholung. Tatsächlich rüsten wir Ihre DECO mit der neuesten Generation von FANUC CNCs auf. Und das ist Ihr großes Plus! Willkommen zu Ihrer DECO 10 Plus!

tornos.com

We keep you turning

Möchten auch Sie Ihrer DECO 10 ein Plus hinzufügen?
Erfahren Sie mehr über dieses Angebot.

