



FRANÇAIS

## Tornos : poser les jalons pour le futur à l'EMO Hanovre 2017

Le fabricant suisse de machines-outils mondialement renommé Tornos sera parmi les leaders de la technologie de production pour le futur — l'industrie 4.0 — à l'EMO, sur le stand D15 en halle 17.

Les solutions d'avenir de Tornos, qui seront dévoilées à l'EMO de Hanovre 2017, seront l'illustration parfaite de la promesse du slogan adopté par Tornos à Moutier, en Suisse, "We keep you turning", avec une fascinante gamme de solutions qui permettront aux fabricants de faire un pas de plus vers l'industrie 4.0. Parmi les solutions de flux de production Tornos présentées figure le tour automatique polyvalent SwissDECO 36 ; une toute nouvelle cellule d'automatisation ; ainsi qu'une présentation en direct et en continu du logiciel de contrôle des processus TISIS qui donne accès à l'industrie 4.0.

### En exclusivité mondiale : un premier aperçu de l'avenir de l'industrie 4.0

Le stand Tornos sera le premier endroit à visiter pour découvrir un aperçu d'une cellule de production automatisée Tornos ultramoderne, pour qui veut produire, nettoyer, mesurer et trier les pièces usinées et, si nécessaire, transmettre des corrections en cours de processus à chaque machine (contrôle en boucle fermée). Les ingénieurs de Tornos travaillent dur en coulisse sur ce projet innovant.

### En exclusivité mondiale : un aperçu en direct du futur avec TISIS

Les visiteurs du stand Tornos pourront également expérimenter TISIS live, ce logiciel permettant aux ingénieurs de service Tornos d'analyser le statut de chaque machine connectée dans le monde. Le logiciel de communication et de programmation TISIS est le portail d'accès des fabricants vers les gains de production de l'industrie 4.0. Avec TISIS, les opérateurs machine ont plus de possibilités d'interface et d'intervention interactives pour gérer les imprévus. Cet éditeur de code ISO intelligent et avancé vous donne les moyens d'être rapide, pour une programmation réellement sans effort et un contrôle des processus en temps réel. Disponible en version limitée ou complète, des packs de connexion et des systèmes Android et iOS, TISIS connaît votre parc de machines Tornos et peut vous aider à décider

quelle machine utiliser pour une pièce spécifique, tout en vous permettant d'évaluer les options de chaque machine, de réduire les collisions et les temps morts qui s'ensuivent, de supprimer les erreurs potentielles et d'améliorer à la fois la productivité, l'efficacité et la qualité. À ce jour, plus de 1000 licences TISIS ont été vendues à travers le monde.

### En exclusivité mondiale : SwissDECO 36

L'EMO 2017 sera aussi l'occasion de la première mondiale du nouveau tour automatique monobroche polyvalent de Tornos, le SwissDECO, qui convient particulièrement aux secteurs exigeants tels que l'automobile, le médical et le dentaire, l'électronique et l'aéronautique, grâce à ses solutions avancées d'usinage et d'outillage. Parmi les avantages directs de SwissDECO, qui sera disponible à la mi-2018, figurent des outils de programmation optimisés et une ergonomie parfaitement pensée afin d'accélérer la programmation des pièces et de réduire le temps de préparation et de réglage de la machine. Cette machine robuste, acceptant des diamètres jusqu'à 36 mm, intègre une tourelle à 12 positions qui permet à la machine d'usiner les pièces les plus complexes. L'intégration complète d'options telles qu'un extracteur de brouillards d'huile, un convoyeur de copeaux, un échangeur thermique, un système de protection incendie, des pompes haute pression ou encore un chargeur de barres, est assurée.

En plus de découvrir ces premières mondiales exceptionnelles, les visiteurs de Tornos à l'EMO 2017 seront invités à trouver l'inspiration avec plusieurs solutions déjà existantes :

- La MultiSwiss 6x16, qui accepte des barres allant jusqu'à 16 mm de diamètre et permettant d'usiner des pièces allant jusqu'à 40 mm de longueur et qui dispose de 14 axes linéaires et 7 axes C, ainsi que la MultiSwiss 6x32 qui usine des pièces ayant jusqu'à 32 mm de diamètre et 65 mm de longueur et qui dispose d'un maximum de 19 axes linéaires et 7 axes C. La productivité ...

de ces deux solutions peut être encore améliorée en ajoutant jusqu'à 3 axes Y. Cette plateforme MultiSwiss, basée sur un concept « tout en un », associe les atouts des tours monobroches et les avantages des tours multibroches. Hautement productive, une seule MultiSwiss peut remplacer plusieurs tours monobroches, tout en offrant plus de capacité de production sur un encombrement au sol réduit et avec moins d'opérateurs. Grâce à leur technologie, ces solutions rivalisent en cadence de production avec les machines à cames, le bruit en moins. Leur ergonomie remarquable, qui mise sur un accès frontal et des périphériques intégrés, facilite à l'extrême la mise en train et leur programmation simplifiée permet aux opérateurs de machines monobroches d'obtenir aisément d'excellents résultats. Les broches ultra-dynamiques et entièrement indépendantes de ces machines autorisent un positionnement angulaire et des vitesses optimales dans chaque position. Comme chaque broche dispose de son propre axe Z avec des paliers hydrostatiques, les états de surface sont irréprochables et la durée de vie de vos outils est de 30 à 40 % supérieure.

- La MultiSwiss 8x26, pour la fabrication de pièces ayant jusqu'à 26 mm de diamètre, qui est équipée de huit broches. Chaque position peut accueillir jusqu'à quatre outils. La MultiSwiss 8x26 permet d'amener la gamme MultiSwiss à un nouveau niveau de performance, tant en termes de complexité que de productivité. Grâce à ses huit broches très dynamiques à motorisation synchrone et à l'indexage ultra rapide de son barillet, la nouvelle MultiSwiss 8x26 permet de produire des pièces tournées avec une productivité extrêmement élevée. Ses motobroches puissantes de 11 kW offrent un couple élevé (16,1 Nm) et fonctionnent de manière indépendante afin d'assurer une vitesse optimale de chaque opération, ainsi qu'un positionnement contrôlé, tant en usinage normal qu'en contre-opération.



- La SwissNano est championne pour la fabrication de petites pièces de haute précision. La cinématique exclusive de la machine autorise les opérations de tournage, de perçage, de coupe, d'ébavurage, d'ébauche-finition. Elle peut ainsi produire les deux-tiers des composants du mouvement d'une montre. Elle excelle également dans la réalisation de micropièces médicales et dentaires avec une précision et une qualité hors pair. La configuration de la cinématique a été pensée pour un équilibre et une gestion thermique exemplaires. Les axes et les fontes sont placés symétriquement par rapport au canon et la gestion des aspects thermiques se fait par des 'petites boucles' qui évitent la propagation de la chaleur. La structure est fixée sur trois points amortis. Cette solution compacte offre une excellente accessibilité pour une mise en

Visitez Tornos à l'EMO Hanovre 2017 et trouvez l'inspiration pour saisir de nouvelles opportunités de productivité, de qualité et de rentabilité.

## PRÄZISE WIE EIN UHRWERK: MOTOREX SWISSCUT ORTHO SCHNEIDOELE



MOTOREX AG LANGENTHAL, Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal, Schweiz, +41 62 919 74 74, [www.motorex.com](http://www.motorex.com)

foto by burk.schneide.ch

DEUTSCH

## Tornos: Weichenstellung für die Zukunft bei der EMO Hannover 2017

Der weltweit renommierte Schweizer Werkzeugmaschinenhersteller Tornos gehört zu den führenden Produktionstechnologie-Anbietern, die bei der EMO Hannover 2017 (Stand D15, halle 17) die Weichen für die Zukunft, für die Industrie 4.0 stellen.

Tornos' richtungsweisende Workflowlösungen, die erstmalig bei der EMO Hannover 2017 vorgestellt werden, illustrieren perfekt das Markenversprechen „We keep you turning“ des in Moutier (Schweiz) ansässigen Unternehmens mit einem faszinierenden Aufgebot an Industrie 4.0-Funktionen, mit deren Hilfe Hersteller einen weiteren Schritt in Richtung Industrie 4.0 vorankommen können. Die vorgestellten Tornos-Workflowlösungen umfassen die ganz neue SwissDECO 36 für den Mehrprozessbetrieb automatischer Drehmaschinen sowie eine brandneue Automationszelle. Außerdem gibt es laufen.

### Weltpremiere: Vorschau in die Zukunft der Industrie 4.0

Am Tornos-Messestand bei der EMO Hannover 2017 erhalten Sie einen Einblick in die topmoderne automatisierte Tornos-Produktionszelle zur Fertigung, Reinigung, Messung und Sortierung von bearbeiteten Werkstücken, die bei Bedarf auch prozessinterne Korrekturen an jede Maschine übermittelt (Regelkreisüberwachung). Hinter den Kulissen arbeiten Tornos-Techniker intensiv an diesem innovativen Projekt, um dessen Präsentation für die EMO Hannover 2017 zu perfektionieren.

### Weltpremiere: Liveeinblick in die Zukunft mit TISIS

Für Besucher des Tornos-Messestands wird auch TISIS live angeboten. Dabei analysieren Tornos-Servicetechniker den Status jeder angeschlossenen Tornos-Maschine bei der EMO. Mit der TISIS-Software zur Maschinenprogrammierung und -kommunikation erhalten Hersteller das Portal für die Produktionseffizienzen, die Industrie 4.0 verspricht. Mit TISIS erhalten die Maschinenführer eine interaktivere Möglichkeit für eine Kopplung und einen Eingriff, um mit unerwarteten Situationen fertigzuwerden. Der intelligente und fortschrittliche ISO-Editor bringt Sie mit seiner mühelosen Programmierung und Echtzeit-Prozessüberwachung auf die Überholspur. TISIS, das als Voll- und als Lite-Version sowie

mit Konnektivitätspaketen für Android- und iOS-Systeme verfügbar ist, kennt Ihren Tornos-Maschinenpark und unterstützt Sie bei der Entscheidung, welche Maschine für ein bestimmtes Teil verwendet werden soll. Außerdem ermöglicht es gleichzeitig den Zugriff auf die Optionen jeder Maschine, verringert Konflikte und die damit verbundene Stillstandzeit, vermeidet Fehlermöglichkeiten und steigert Ihre Produktivität, Effizienz und Qualität. Bis heute wurden über 1.000 TISIS-Lizenzen weltweit verkauft.

### Weltpremiere: SwissDECO 36

Bei der EMO 2017 findet auch die Weltpremiere der neuen Tornos-Einspindel-Drehmaschine SwissDECO für verschiedenste Aufgaben statt, die aufgrund ihrer verbesserten Bearbeitungs- und Werkzeugbestückungslösungen besonders für sehr anspruchsvolle Segmente wie die Automobilindustrie, Medizin- und Dentaltechnik, Elektronik und Luft- und Raumfahrt geeignet ist. Direkte Vorteile der SwissDECO, die ab Mitte 2018 verfügbar sein wird, sind die optimierten Programmierungstools und perfekte Ergonomie, um die Teileprogrammierung zu beschleunigen und die Zeit für die Maschinenvorbereitung und -einrichtung zu verkürzen. Diese starke Maschine für einen Durchmesser von 36 mm integriert einen Revolverkopf für 12 Positionen, mit dem die Maschine die anspruchsvollsten Teile bearbeiten kann. Die nahtlose Integration von Optionen wie Ölnebelabsaugung, Späneförderer, Wärmetauscher, Brandschutzsystem, Hochdruckpumpen oder Stangenlager ist gewährleistet.

Die Gäste von Tornos sind bei der EMO 2017 nicht nur zu diesen beeindruckenden Weltpremieren eingeladen, sondern können sich auch von mehreren bestehenden Lösungen inspirieren lassen:

- MultiSwiss 6x16 für Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 16 mm und einer Länge von 40 mm, mit 14 Linearachsen und 7 C-Achsen und MultiSwiss 6x32 für Werkstücke mit einem ...



**WABAWASKA**

## STARKE VERBINDUNGEN

LIENS SOLIDES - STRONG CONNECTIONS



**Löten im Hochvakuumverfahren.**  
Für PKD, CVD, MKD, CBN, Saphir und Rubin.

*Procédé de brasage sous vide.*  
*Pour PCD, CVD, MCD, CBN, Saphir et Rubis.*

Soldering in the high-vacuum process.  
For PCD, CVD, MCD, CBN, Sapphire and Ruby.



[www.wabawaska.ch](http://www.wabawaska.ch)

Durchmesser von bis zu 32 mm und einer Länge von 65 mm mit 19 Linearachsen und 7 C-Achsen. Die Produktivität kann bei beiden Lösungen durch eine Ergänzung um bis zu 3 Y-Achsen gesteigert werden. Diese MultiSwiss-Plattform basiert auf einem „All-in-One“-Konzept und kombiniert die Vorteile von Einspindel-drehmaschinen mit den Vorteilen von Mehrspindeldrehmaschinen. Eine einzige hochproduktive MultiSwiss-Maschine kann mehrere Einspindeldrehmaschinen ersetzen und bietet gleichzeitig eine höhere Produktionskapazität bei geringerem Platzbedarf und weniger Bedienern.

Dank ihrer motorisierten Trommel erzielen diese Lösungen dieselben Produktionsraten wie kurvengesteuerte Maschinen — sind jedoch leiser im Betrieb. Ihre überragende Ergonomie mit Frontzugang und integrierten Peripheriegeräten machen die Einrichtung kinderleicht und dank ihrer vereinfachten Programmierung erzielen Bediener von Einspindelmaschinen großartige Ergebnisse. Die ultradynamischen und komplett unabhängigen Spindeln der Maschinen ermöglichen Winkelpositionierung und optimale Geschwindigkeiten in jeder Position. Jede Spindel verfügt über eine eigene Z-Achse mit hydrostatischen Lagern und ermöglicht dadurch eine absolut makellose Endbearbeitung. Zudem verlängert sich die Lebensdauer der Werkzeuge um 30 bis 40 Prozent.

- MultiSwiss 8x26 für Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 26 mm und ausgestattet mit 8 Spindeln. Jede Position kann bis zu vier Werkzeuge aufnehmen. Die MultiSwiss 8x26 setzt damit neue Maßstäbe bei der Leistung, sowohl was die Kom-

plexität als auch die Produktivität betrifft. Dank ihrer acht hochdynamischen Spindeln mit Synchronmotor und extrem rascher Trommelschaltung ist die neue MultiSwiss 8x26 in der Lage, äußerst anspruchsvolle Teile mit einer sehr hohen Produktivität zu fertigen. Ihre leistungsstarken 11-kW-Motorspindeln bieten ein hohes Drehmoment (16,1 Nm) und arbeiten unabhängig, um für jede Bearbeitung die optimale Geschwindigkeit sowie kontrollierte Positionierung bei der Bearbeitung in der Haupt- und Gegenbearbeitung zu gewährleisten.

- SwissNano, der Meister in der Bearbeitung kleiner Werkstücke mit höchsten Präzisionsanforderungen. Mit der einzigartigen Kinematik dieser Maschine kann man drehen, bohren, entgraten, aufrauen, endbearbeiten und somit zwei Drittel aller Teile eines Uhrwerks herstellen — von den einfachsten bis zu den komplexesten—und sie bewährt sich gleichermaßen bei der Herstellung hochwertiger und präziser mikromedizintechnischer und zahn-technischer Teile. Hinter der SwissNano steht ein äußerst ausgewogenes Maschinenkonzept. Dank ihres Temperaturmanagements ist sie schnell auf Betriebstemperatur und produziert schon nach kürzester Zeit perfekte Ergebnisse. Die kompakte Maschine ist für die Einrichtung optimal zugänglich und kann mit einer festen oder rotierenden Führungsbuchse ausgestattet werden — oder auch ganz ohne Führungsbuchse arbeiten.

Besuchen Sie Tornos bei der EMO Hannover 2017 — und lassen Sie sich inspirieren, neue Chancen für Produktivität, Qualität und Gewinn zu ergreifen.

ENGLISH

## Setting the course for the futur at EMO Hannover 2017

Globally renowned Swiss machine tool manufacturer Tornos will be among production technology leaders setting the course for the future—Industry 4.0—at EMO Hannover 2017, booth D15, hall 17.

Tornos' future-shaping workflow solutions to be premiered at EMO Hannover 2017 will perfectly illustrate the Moutier, Switzerland-based Tornos' brand promise, "We keep you turning," with an intriguing array of Industry 4.0-enabling to take manufacturers a step further toward Industry 4.0. Tornos workflow solutions to be presented include the all-new, SwissDECO 36 multitasking automatic lathe; an all new automation cell; and an ongoing, live introduction of its Industry 4.0-enabling TISIS process monitoring software.

### World premiere: a sneak preview of the future of Industry 4.0

Tornos' EMO Hannover 2017 stand is the place to get a first look at a state-of-the-art automated Tornos production cell to produce, clean, measure and sort machined parts and—when necessary—communicate in-process corrections to each machine (closed loop monitoring). Tornos engineers are working hard behind the scenes on this innovative project in order to perfect its presentation at EMO Hannover 2017.

### World premiere: a live look at the future with TISIS

Visitors to Tornos' stand will also experience TISIS live, with Tornos service engineers analyzing the status of each connected Tornos machine at EMO. TISIS machine communication and programming software is manufacturers' portal to the production efficiencies envisioned by Industry 4.0. With TISIS, machine operators get more interactive means of interfacing and intervening to manage unexpected situations. This smart and advanced ISO code editor puts you on the fast track to truly effortless programming and real-time process monitoring. Available in both full and lite versions, connectivity packs and Android or iOS systems, TISIS knows your Tornos machine fleet and can help you decide which machine to use for a specific part and, at the same time, enables you to assess each machine's options, reduces collisions and related downtime, eliminates the possibility of errors, and enhances your productivity, efficiency and quality. To date, more than 1,000 TISIS licenses have been sold worldwide.

### World premiere: SwissDECO 36

EMO 2017 also marks the world premiere of Tornos' new Swiss-



DECO multitasking single-spindle lathe, particularly suitable in very demanding segments such as automotive, medical and dental, electronics and aeronautics due to its enhanced machining and tooling solutions. Direct benefits of the SwissDECO, which will be available in mid-2018, are optimized programming tools and perfectly conceived ergonomics to speed up parts programming and shorten machine preparation and setup. This strong 36 mm diameter machine integrates a 12-position turret that allows the machine to machine the most demanding parts. Seamless integration of options such as the oil mist extractor, chip conveyor, heat exchanger, fire protection system, high pressure pumps, or a bar loader is assured.

In addition to those impressive world premieres, Tornos' EMO 2017 guests are invited to get inspired by several existing solutions: - MultiSwiss 6x16, accommodating workpieces up to 16 mm in diameter and 40 mm long, with 14 linear axis and seven C axes, and the MultiSwiss 6x32 accommodating workpieces up to 32 mm in diameter and 65 mm long, with up to 19 linear axes and 7 C axes. Productivity on both solutions can be further boosted by the addition of up to 3 Y axis. This MultiSwiss platform is based on an "all-in-one" concept combines the benefits of single-spindle turning machines with the advantages of multi-spindle machines. Highly productive, just one MultiSwiss can replace multiple single-spindle lathes while providing more production capacity in less floor space and with fewer operators.

Thanks to its motorized barrel, these solutions achieve the same production rates as cam-type machines—but with even quieter

operation. Their superb ergonomics, incorporating front access and integrated peripherals, make setup a snap, and their simplified programming makes it easy for single-spindle operators to get great results. The machines ultra-dynamic and entirely independent spindles allow angular positioning and optimal speeds in each position. Since each spindle has its own Z axis with hydrostatic bearings, you get flawless finishes and extend the lifetime of your tools by 30 to 40 percent.

- MultiSwiss 8x26 accommodating workpieces up to 26 mm in diameter and equipped with eight spindles. Each position can have up to four tools. The MultiSwiss 8x26 takes performance to a new level in terms of both complexity and productivity. Thanks to its eight highly dynamic synchronous motor spindles and ultra-fast barrel indexing, the new MultiSwiss 8x26 can produce turned parts to help users achieve very high levels of productivity. Its powerful 11-kW motor spindles boast high torque (16.1 Nm) and operate independently to insure the optimum speed for each operation as well as controlled positioning in operation and counter operation.

- SwissNano, the champion for manufacturing small workpieces requiring very high precision. The machine's unique kinematics enable turning, drilling, cutting, deburring, roughing and finishing operations, allowing it to produce two-thirds of watch movement components—from the simple to the most complex—and it's equally adept at executing micro medical and dental parts with extreme quality and precision. Behind the SwissNano is a machine concept delivering exemplary balance, and its thermal management allows operating temperature to be reached rapidly so that you're quickly on your way to achieving perfect results. This compact solution offers excellent accessibility for easy setup, and can be used with a fixed/rotating guide bushing—or no guide bushing at all.

Visit Tornos at EMO Hannover 2017—and get inspired to seize new opportunities for productivity, quality and profit.




---

#### TORNOS SA

Rue Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Tel. +41 (0)32 494 44 44  
[www.tornos.com](http://www.tornos.com)