

deco magazine

109 03-2024 FRANÇAIS

Précision et polyvalence: la révolution SwissNano dans le micro-usinage

8

Les Fils d'Henri Frei: un siècle d'excellence et de passion au service de l'horlogerie

18

Bien-Air Dental: plus de 60 ans d'innovation et de qualité dans l'équipement dentaire

28

Swiss Academy: apporter le « Boom » à l'enseignement technique

46


starrag

 bumotec

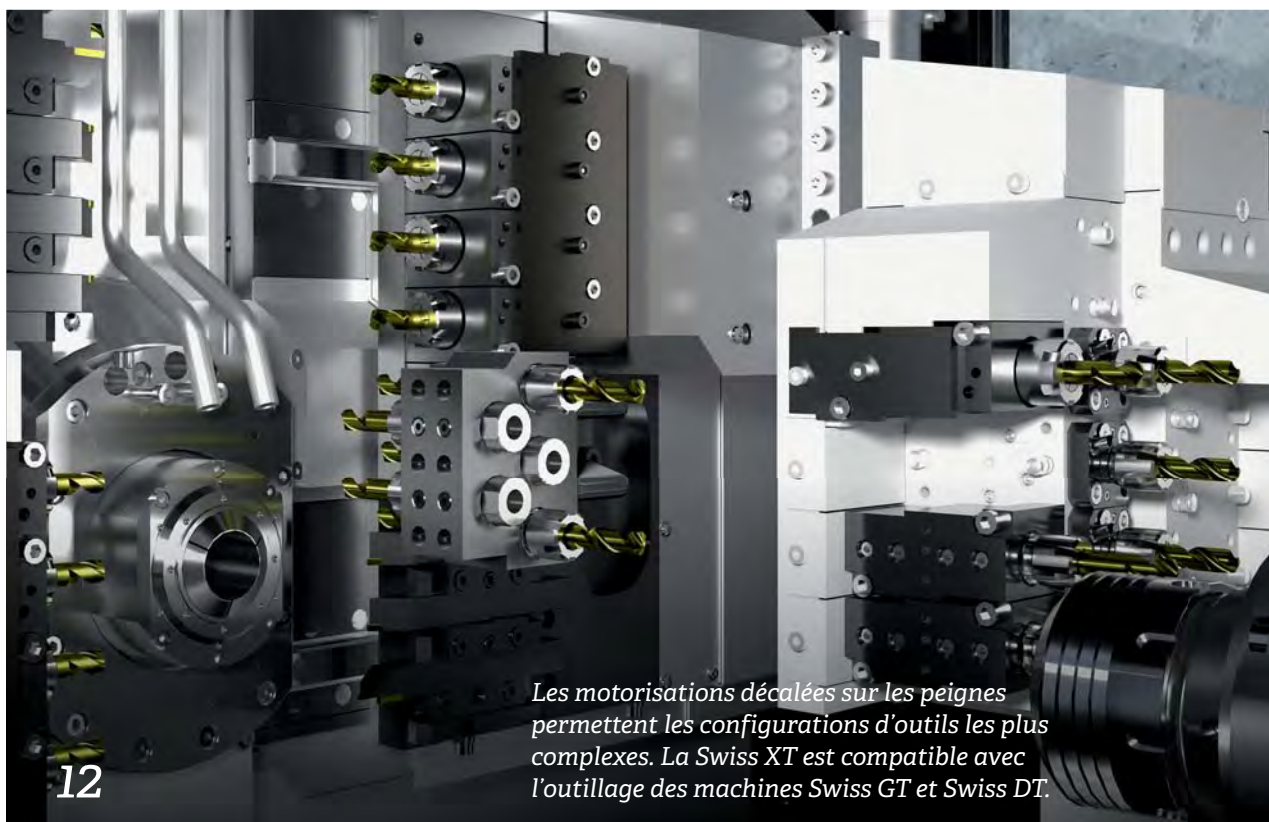
Toujours plus performant,
le centre d'usinage **Bumotec 191^{neo}**
allie efficacité et autonomie.

191^{neo} LA PERFORMANCE
A DE L'AVENIR

SHOWROOMVUD.STARRAG.COM

 ou sur notre chaîne **BUMOTEC YOUTUBE** avec
de nombreuses applications en vidéo.





Les motorisations décalées sur les peignes permettent les configurations d'outils les plus complexes. La Swiss XT est compatible avec l'outillage des machines Swiss GT et Swiss DT.

IMPRESSUM

Tirage

17'000 exemplaires

Disponible en

Français / Allemand / Anglais / Italien / Espagnol / Polonais / Portugais pour le Brésil / Chinois

Editeur

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

Rédacteur technique et conseiller d'édition

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Responsable d'édition

Joëlle Chatelain
chatelain.j@tornos.com

Graphisme et mise en page

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Tél. +41 (0)79 689 28 45

Impression

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

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

© 2024 Groupe Tornos.
Tous droits réservés. Aucune partie
de cette publication ne peut être
reproduite sans l'autorisation écrite
préalable de l'éditeur.

SOMMAIRE

- 4 *Éditorial – Fidèle à notre promesse, « We keep you turning » grâce à une interaction significative*
- 8 *Précision et polyvalence: la révolution SwissNano dans le micro-usinage*
- 12 *Présentation de Swiss XT: l'avènement d'une nouvelle ère de fabrication médicale*
- 18 *Les Fils d'Henri Frei: un siècle d'excellence et de passion au service de l'horlogerie*
- 25 *Libérer les promesses de l'industrie 4.0 avec les machines Tornos*
- 28 *Bien-Air Dental: plus de 60 ans d'innovation et de qualité dans l'équipement dentaire*
- 36 *Tornos et Bumotec: unir leurs forces pour révolutionner les industries MedTech et Dentaire*
- 42 *MultiSwiss 6x16: encore plus d'autonomie avec l'intégration de barres de 2 m de long*
- 46 *Swiss Academy: apporter le « Boom » à l'enseignement technique*



«Chez Tornos, nous visons à aller plus loin en vous offrant des interactions significatives.»

Rolph Lucassen Responsable du marketing et de la communication – Tornos Group

Fidèle à notre promesse, « We keep you turning » grâce à une interaction significative

Rolph Lucassen Responsable du marketing et de la communication – Tornos Group

Nous vivons dans un monde où les canaux de communication sont nombreux — emails, messages texte, appels, visioconférences et réseaux sociaux, tous en concurrence pour notre temps et notre attention. Une personne moyenne reçoit plus de 80 emails par jour et envoie et reçoit 72 messages texte par jour. Selon Forbes, 90 % des utilisateurs des réseaux sociaux suivent au moins une marque, et 77 % des petites entreprises utilisent les réseaux sociaux pour atteindre leurs clients.

Ces statistiques signifient que, chez Tornos, nous devons capter votre attention en communiquant clairement ce que nous voulons que vous sachiez sur nous, en tant que marché, clients précieux et clients potentiels.

Nous voulons établir un lien avec vous

L'engagement client concerne les interactions entre une marque et ses clients. Chez Tornos, nous visons à aller plus loin en vous offrant des interactions significatives. Nous voulons que vous soyez un acteur clé de la conversation, en participant activement. En consommant notre contenu sur les réseaux sociaux, sites web, blogs et emails marketing, vous alimentez non seulement nos initiatives marketing, mais aussi notre feuille de route technologique et notre portefeuille de produits, car nous savons que

notre succès est inextricablement lié au vôtre. Nous souhaitons connaître vos préoccupations et résoudre vos problèmes — comme nous l'avons fait pour les fabricants depuis plus de 140 ans.

Les moments intermédiaires

Les marques se concentrent souvent sur l'acquisition, les clics et les conversions, oubliant parfois l'importance des moments intermédiaires. En vous engageant, vous, nos clients, entre et au-delà des achats, nous renforçons notre connexion avec vous et restons proches de vous. Un engagement client réussi et significatif permet à Tornos de rester en tête de vos préoccupations lors de vos prises de décision.

Vous faites partie de notre histoire

L'interaction avec Tornos prend de nombreuses formes, y compris les interactions avec nos commerciaux, techniciens de service, ingénieurs d'application et partenaires. Elle inclut des opportunités d'engagement en face à face, comme lors du prochain International Manufacturing Technology Show (IMTS) 2024 à Chicago, États-Unis, et à l'AMB 2024 à Stuttgart, Allemagne, ainsi que nos canaux de réseaux sociaux, notre présence sur YouTube, notre site web, nos webinaires et notre

DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

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



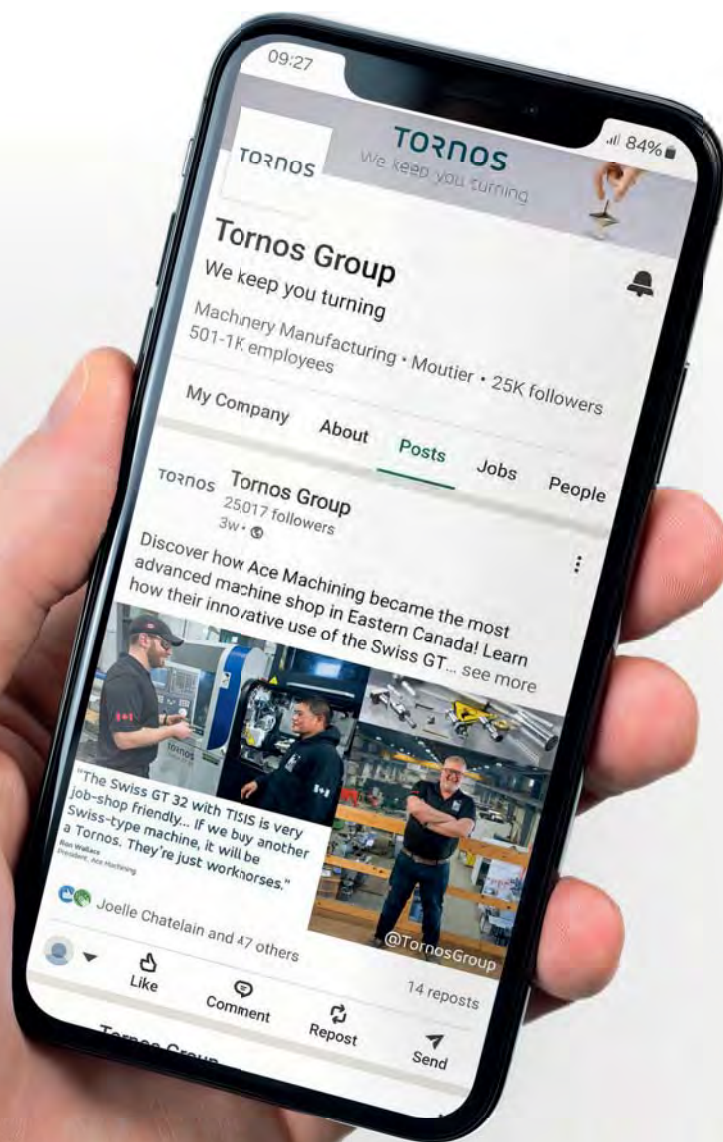
Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

www.dunner.ch

« Nous souhaitons connaître vos préoccupations et résoudre vos problèmes — comme nous l'avons fait pour les fabricants depuis plus de 140 ans. »

decomagazine. Et, comme vous le lirez dans cette édition de decomagazine, l'engagement significatif inclut le partenariat de Tornos avec le leader de l'éducation technique TITANS of CNC et le lancement en septembre 2024 de notre nouvelle Swiss Academy.

À travers tous nos canaux de communication, nous poursuivons l'histoire de notre fondateur Nicolas Junker, qui a commencé en 1891 à Moutier, en Suisse, le berceau de la technologie d'usinage de type suisse et où Tornos a inventé la « décolleuse ». En vous engageant avec nous, vous devenez partie intégrante de cette histoire et nous aidez à répondre à vos besoins tout en honorant notre promesse de marque : We keep you turning.



Restez connecté
à Tornos!



SwissNano: design compact, maximisant la productivité avec seulement 1,2 m² pour la SwissNano 4 et 1,4 m² pour la SwissNano 7.

PRÉCISION ET POLYVALENCE :

la révolution

SwissNano

dans le micro-usinage

La gamme SwissNano de Tornos est à la pointe de l'usinage de précision, offrant des capacités inégalées pour la production de petites pièces complexes avec une extrême précision.

Disponible avec des diamètres de travail de 4, 7 et 10 mm, la SwissNano est conçue pour répondre aux normes de qualité et d'efficacité les plus élevées, notamment dans les secteurs de l'horlogerie, du médical, du dentaire et de l'électronique.

TORNOS

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

Une précision inégalée

La gamme SwissNano excelle à fournir des résultats de haute précision pour les applications les plus exigeantes. Sa structure symétrique en fonte assure une rigidité exceptionnelle, ce qui permet d'obtenir des finitions de qualité supérieure et de prolonger la durée de vie des outils. Cette précision fait de la SwissNano la solution idéale pour la fabrication de la majorité des pièces tournées d'un mouvement horloger, ainsi que des composants médicaux et dentaires.

Des capacités d'usinage polyvalentes

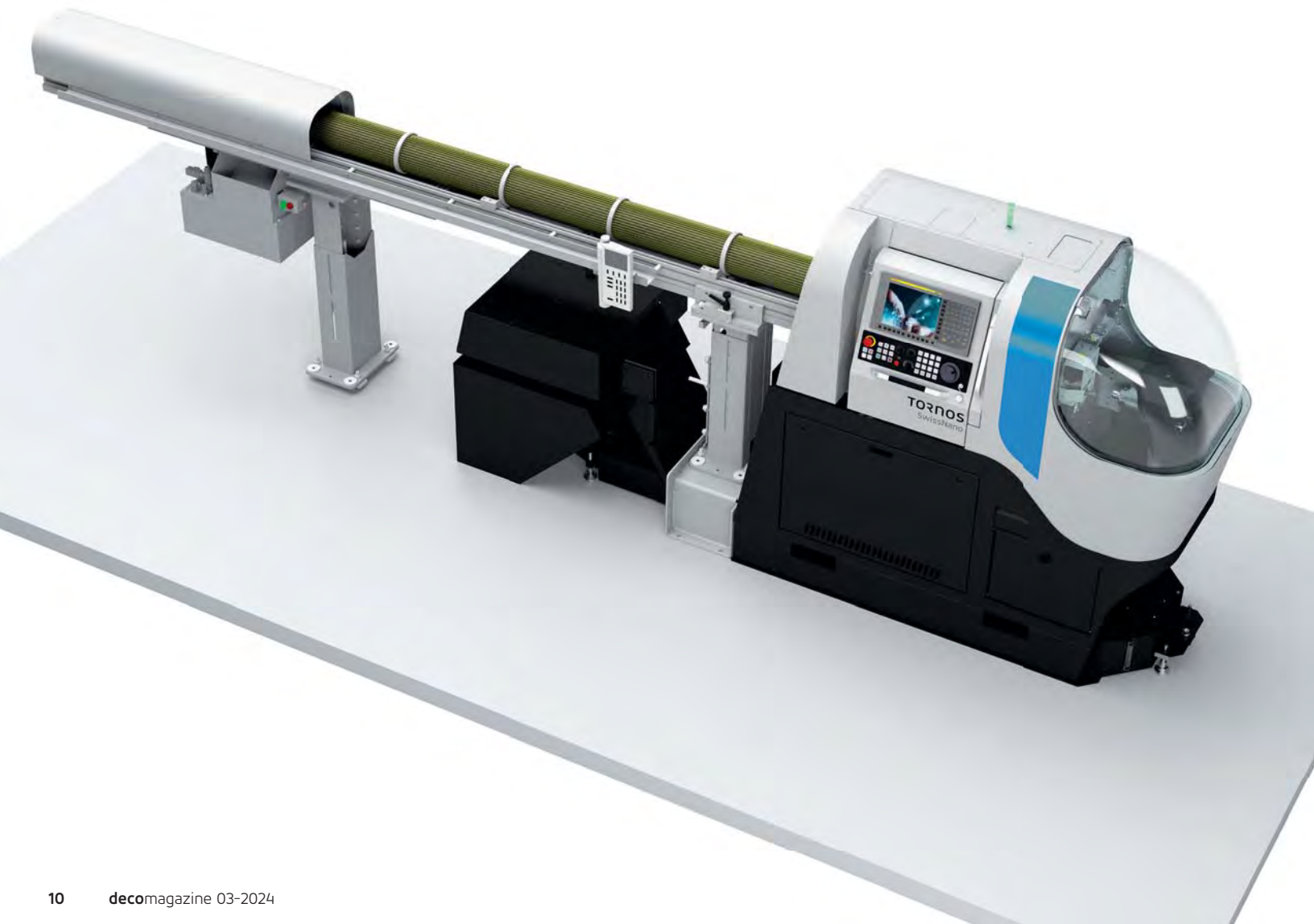
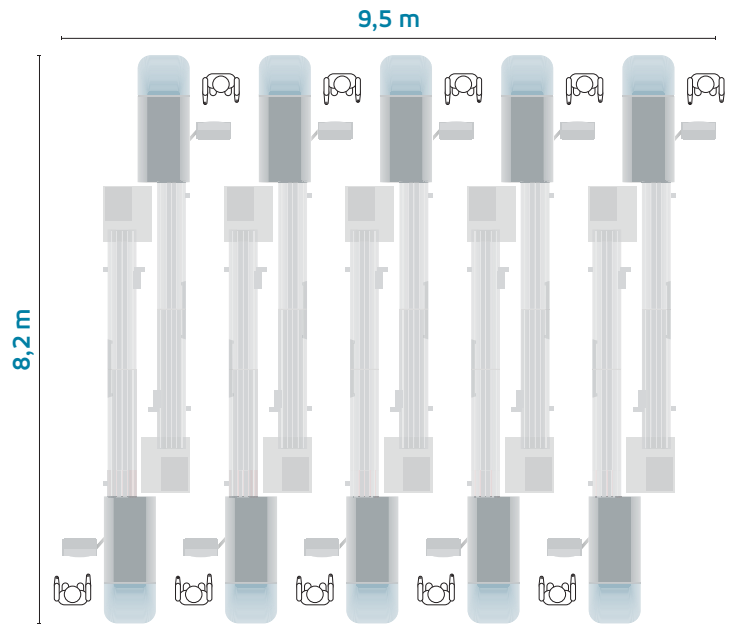
La cinématique avancée de la SwissNano permet d'atteindre une productivité inégalée. Dotée de six axes linéaires et de deux systèmes d'outils indépendants, la machine permet d'effectuer toute une série d'opérations, notamment le tournage, le perçage, la coupe, l'ébavurage et la finition. La contre-broche, montée sur trois axes linéaires, simplifie le centrage et le réglage de l'outil, ce qui facilite la mise en place et l'exécution de tâches complexes. La machine peut

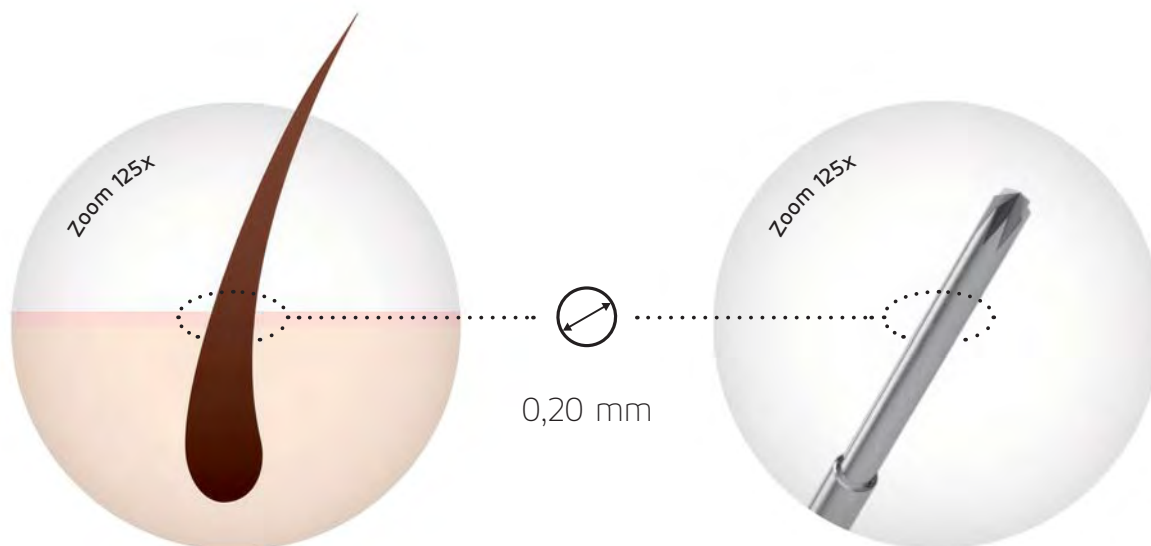
basculer sans effort entre l'utilisation d'un canon de guidage et d'une pince de serrage, ce qui permet d'effectuer des conversions en quelques minutes sans modifications importantes de la configuration.

Ergonomie parfaite

La SwissNano a été conçue en pensant à l'opérateur et offre un accès à 180 degrés à la zone d'usinage. Cette conception unique offre aux opérateurs de faire face directement au canon de guidage, ce qui améliore le confort et l'efficacité opérationnelle.

La machine permet des changements rapides et directs, sans assemblage fastidieux, ce qui la rend extrêmement conviviale. Les configurations personnalisables permettent à la machine de s'adapter aux différentes exigences des pièces à usiner, ce qui améliore encore la productivité et la facilité d'utilisation.





Le plus petit encombrement du marché

La SwissNano est conçue pour maximiser la productivité tout en minimisant l'encombrement. Avec un encombrement de seulement 1,2 mètre carré, il est possible d'installer jusqu'à 10 machines dans moins de 80 mètres carrés. La conception compacte est complétée par une utilisation efficace des ressources.

Consommation d'énergie minimale

Un autre avantage de la SwissNano réside dans son efficacité énergétique. La consommation d'énergie des broches et des contre-broches est optimisée pour réduire de manière significative la consommation d'énergie par rapport aux concurrents directs. Cette efficacité permet de réduire les coûts d'exploitation tout en améliorant la productivité globale.



La plus petite pièce du monde

La SwissNano 4 est capable de charger des barres d'un diamètre aussi petit que 0,8 mm, soit aussi fin qu'un cheveu humain. Cette capacité remarquable la rend idéale pour produire les pièces les plus petites et les plus complexes au monde. La précision et l'adaptabilité de la SwissNano 4 à divers besoins de micro-usinage démontrent sa capacité inégalée à produire des composants à une échelle presque microscopique.

Système d'évacuation des pièces par le vide

La gamme SwissNano est équipée d'un système innovant d'évacuation des pièces sous vide qui permet de manipuler en toute sécurité les pièces de microprécision pendant le déchargement. Ce système minimise le risque de dommages en extrayant délicatement les minuscules composants de la zone d'usinage. En outre, un système de carrousel optionnel permet de trier et de suivre les pièces de manière efficace.

Gestion optimale des copeaux

Pour faire face à l'augmentation du diamètre, la SwissNano est conçue pour gérer des exigences supplémentaires en matière d'enlèvement des copeaux. La machine est équipée pour la haute pression, ce qui lui permet de s'attaquer aux tâches les plus difficiles malgré le fait qu'elle soit la plus petite machine du marché. En outre, un convoyeur de copeaux peut être installé en option, ce qui renforce la capacité de la machine à gérer efficacement les gros volumes de production. Cette capacité est encore renforcée par le logiciel Active Chip Breaker Plus (ACB Plus), qui permet aux utilisateurs d'améliorer et de garantir l'autonomie de leur processus.

tornos.com



La Swiss XT 32 démontre sa polyvalence et sa puissance en produisant une tête polyaxiale en titane de 18 mm de long et 14 mm de diamètre en seulement 138 secondes.

PRÉSENTATION DE SWISS XT:

l'avènement

d'une nouvelle ère

de fabrication médicale

Quand la précision rencontre les possibilités

La Swiss XT de Tornos est prête à révolutionner l'industrie médicale. Cette machine polyvalente, capable de se transformer en véritable centre d'usinage, répond parfaitement aux exigences de ce secteur. Pour mettre en avant ses incroyables capacités, Tornos lance une campagne promotionnelle complète, démontrant pourquoi la Swiss XT est le choix idéal pour produire des composants médicaux de haute précision.

TORNOS

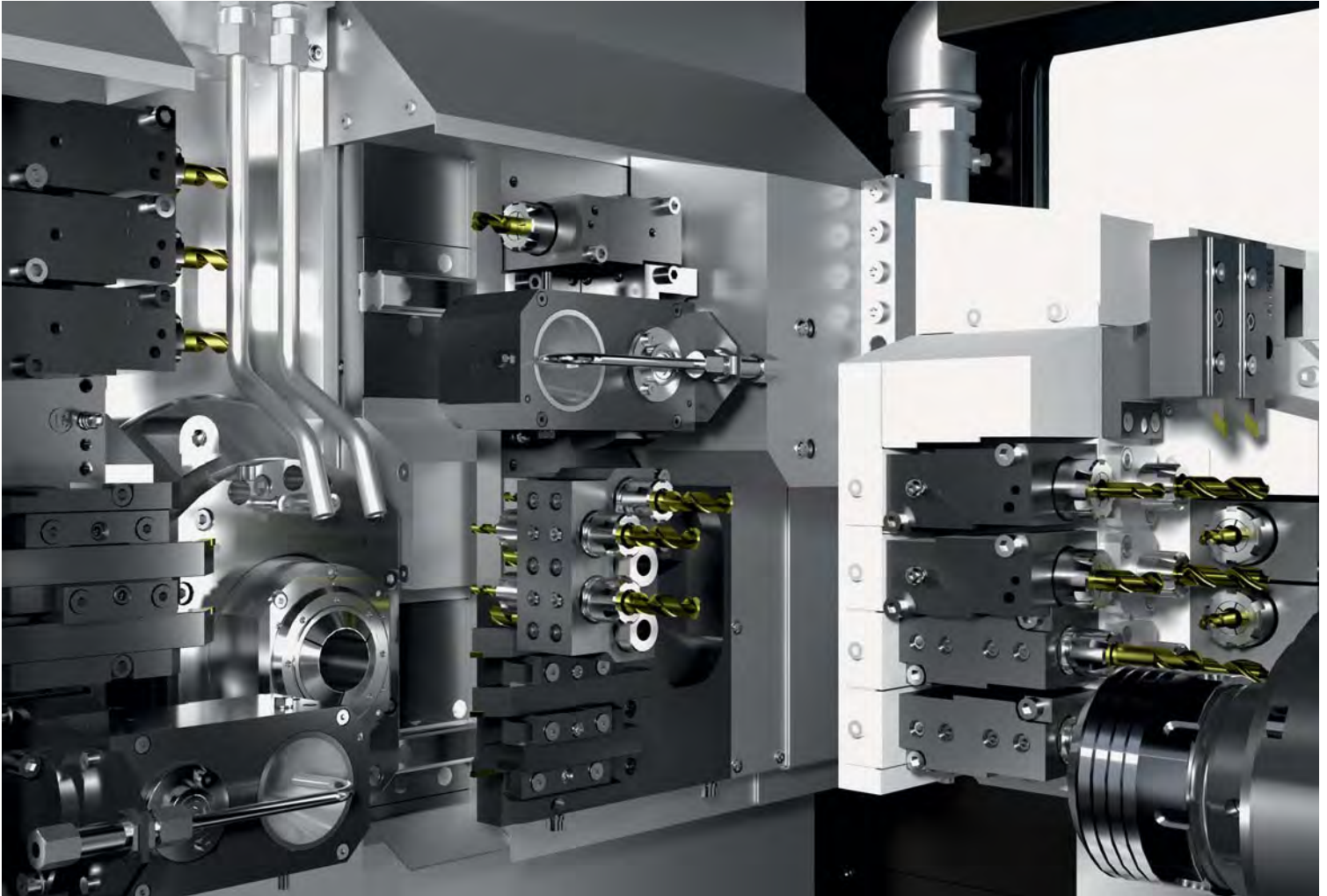
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tél. +41 32 494 44 44
tornos.com

Effacité et précision pour les applications médicales

Au cœur de cette campagne se trouve la production de la tête de vis polyaxiale, un composant essentiel dans les chirurgies de la colonne vertébrale. La Swiss XT excelle dans la fabrication de cette pièce complexe, offrant une précision et une qualité inégalées. La capacité de la machine à réduire de 30 % le temps de cycle de la production de têtes polyaxiales améliore considérablement l'efficacité de la production, ce qui permet aux fabricants de répondre à la demande croissante sans compromettre la qualité.

Configuration et performances de la Swiss XT

La Swiss XT 32 démontre sa polyvalence et sa puissance en produisant une tête polyaxiale en titane d'une longueur de 18 mm et d'un diamètre de 14 mm. Cette pièce démontre parfaitement les capacités de la



Les motorisations décalées sur les peignes permettent les configurations d'outils les plus complexes. La Swiss XT est compatible avec l'outillage des machines Swiss GT et Swiss DT. En outre, sur cette image, une motorisation supplémentaire a été installée sur le premier peigne en haut.

machine. La Swiss XT 32 peut produire chaque tête polyaxiale en seulement 138 secondes, ce qui souligne son efficacité dans la fabrication médicale de haute précision.

Stabilité thermique et rigidité

La Swiss XT est thermiquement stable et très rigide, ce qui garantit une précision constante sur de longues séries de production. Sa conception robuste minimise les vibrations et les déformations thermiques, qui sont des facteurs essentiels pour maintenir la haute qualité des pièces médicales.

Programmation facile avec TISIS

La programmation de Swiss XT est simple et efficace grâce à TISIS, le logiciel de programmation intuitif de Tornos. TISIS simplifie la création de programmes d'usinage complexes, réduisant les temps de réglage et augmentant la productivité.

Une polyvalence inégalée

L'une des principales caractéristiques de la Swiss XT réside dans sa polyvalence. La machine peut accueillir deux tourbillonneurs de filets, une capacité unique dans cette gamme de machines. Cette caractéristique permet à la Swiss XT de produire des vis avec deux types de filets, ce qui démontre son adaptabilité à diverses exigences de fabrication.

Usinage écologique et sûr

Outre son efficacité, la Swiss XT est conçue dans une optique de développement durable. Le mode Eco de la machine minimise la consommation d'énergie, ce qui en fait une option respectueuse de l'environnement pour les fabricants. En outre, l'intégration de la technologie Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) garantit que même les matériaux les plus difficiles à usiner sont traités avec facilité et sécurité, ce qui permet un processus de fabrication sans faille.

La gamme Swiss XT : polyvalence et performance

La gamme Swiss XT comprend deux modèles principaux, chacun adapté à des besoins de fabrication spécifiques :



Swiss XT 16

- **Capacité en barres :** optimisée pour des barres jusqu'à 16 mm de diamètre.
- **Vitesse de la broche :** vitesse de rotation maximale de 12 000 tr/min, assurant un usinage rapide et précis.
- **Capacité étendue :** option permettant d'accueillir des barres jusqu'à 25,4 mm avec une vitesse de broche réduite à 10 000 tr/min.
- **Options de configuration :** disponible en configuration huit axes linéaires et neuf axes linéaires, idéale pour les opérations standard et spécialisées.



Rejoignez-nous à l'AMB et à l'IMTS

Pour présenter les capacités de la Swiss XT, Tornos vous invite à visiter son stand lors de deux événements majeurs à venir :

AMB (Salon international de l'usinage des métaux)

- **Date :** du 10 au 14 septembre 2024
- **Lieu :** Messe Stuttgart, Stuttgart, Allemagne
- **Stand :** Halle 4 – Stand 4A11



IMTS (Salon international des technologies de fabrication)

- **Date :** du 9 au 14 septembre 2024
- **Lieu :** McCormick Place, Chicago, États-Unis
- **Stand :** South Building Level 3 – Stand 338578



Ces événements offrent une occasion unique de voir la Swiss XT en action et de rencontrer les experts de Tornos pour discuter de la manière dont cette machine peut transformer vos processus de fabrication.

Swiss XT 32

- **Capacité de barre :** conçue pour manipuler des barres d'un diamètre allant jusqu'à 32 mm.
- **Fonctionnement sans canon de guidage :** peut fonctionner sur des barres jusqu'à 38 mm sans canon de guidage, ce qui offre une plus grande flexibilité en matière de matériaux.
- **Options de configuration :** disponible en configuration huit axes linéaires et neuf axes linéaires, adaptée aux tâches d'usinage complexes et robustes.

Les deux modèles

- **Configuration double gang:** permet des configurations personnalisées pour répondre aux besoins spécifiques des pièces, améliorant ainsi la flexibilité et l'efficacité de la production.
- **Axe Z2 pour l'ébavurage et l'appui:** assure des finitions lisses et précises, en apportant de la stabilité lors des opérations complexes.
- **Tournage et fraisage simultanés:** réduisent le temps de production et augmentent l'efficacité globale et la qualité de la production.
- **Broches haute puissance:** équipées de roulements en céramique pour une longue durée de vie et un frottement minimal, elles délivrent une puissance impressionnante de 10,5 kW.

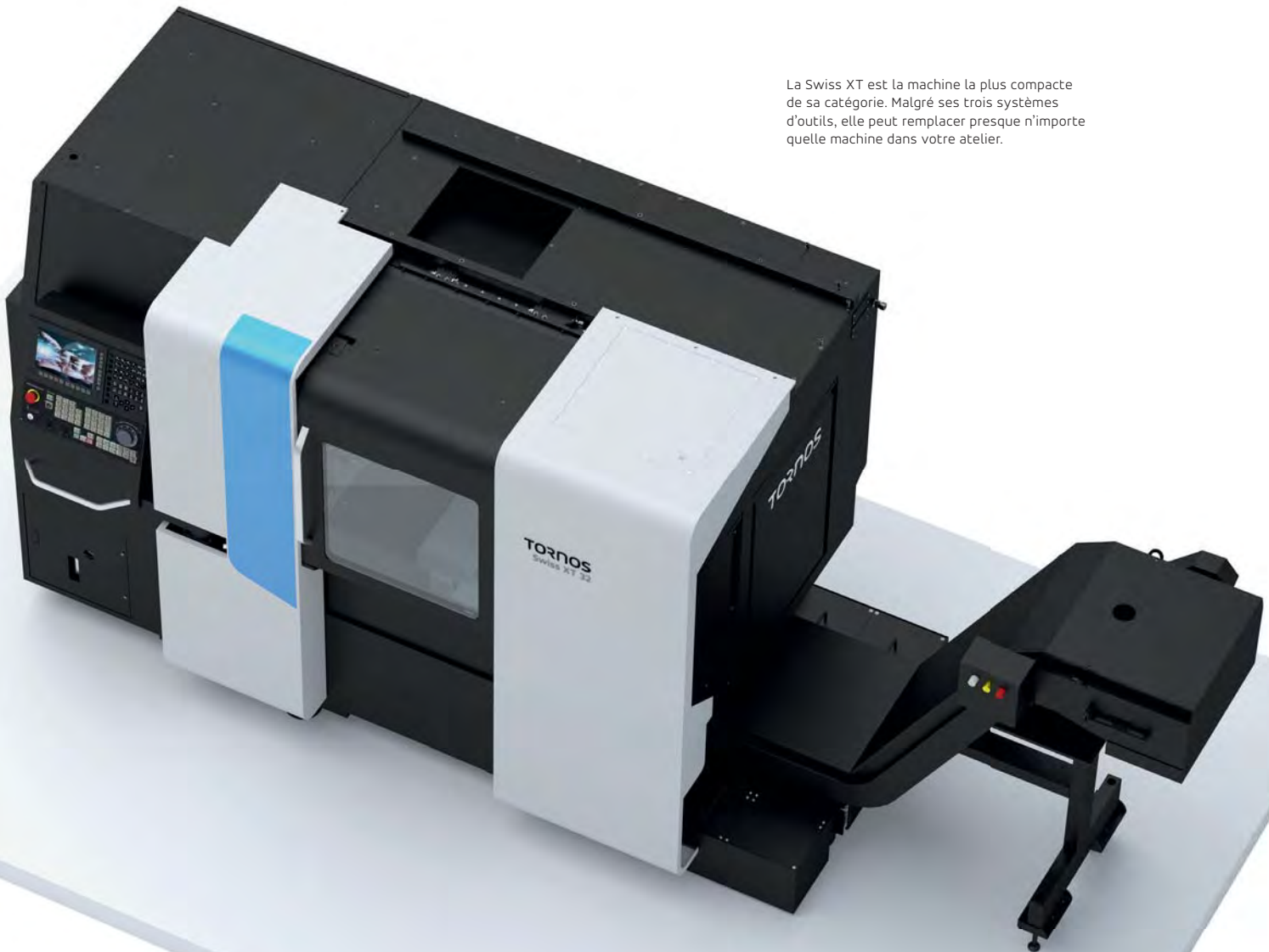
- **Conversion rapide du canon de guidage:** transition transparente entre les opérations avec et sans canon de guidage en seulement 15 minutes, maximisant ainsi la flexibilité.

Pourquoi choisir la Swiss XT ?

La Swiss XT se distingue sur le marché pour plusieurs raisons:

- **Polyvalence et personnalisation:** avec des options pour huit ou neuf axes linéaires, la machine peut être configurée pour répondre à un large éventail de besoins de fabrication.
- **Systèmes d'outillage avancés:** la configuration à double gang et l'axe Z2 pour l'ébavurage et le support garantissent des finitions lisses et précises.

La Swiss XT est la machine la plus compacte de sa catégorie. Malgré ses trois systèmes d'outils, elle peut remplacer presque n'importe quelle machine dans votre atelier.





À l'AMB et l'IMTS, les visiteurs pourront admirer une tête de blocage polyaxiale sur la Swiss XT, produite avec un temps de cycle très court.

- **Efficacité énergétique:** le mode Éco réduit considérablement la consommation d'énergie, ce qui fait de la Swiss XT un choix respectueux de l'environnement.
- **Facilité d'utilisation:** la technologie ACB Plus simplifie l'usinage des matériaux difficiles, en garantissant à la fois la sécurité et l'efficacité.

Découvrez la différence Swiss XT

La Swiss XT de Tornos est plus qu'une simple machine, c'est une solution complète pour les fabricants de dispositifs médicaux à la recherche de précision, d'efficacité et de durabilité. Visitez le site www.tornos.com pour en savoir plus sur la Swiss XT et sur les avantages qu'elle peut apporter à votre ligne de production.

- Tornos SA
- Email: contact@tornos.com
- Téléphone: +41 32 494 44 44

Rejoignez-nous pour aborder l'avenir de la fabrication médicale avec la Swiss XT: là où la précision rencontre les possibilités.

tornos.com

MAS
TOOLS & ENGINEERING

TOOL[®]plate

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

CHIPS AND COOLING FINALLY UNDER YOUR CONTROL



SCAN ME!



Au centre, Michel Frei (directeur de l'entreprise), entouré de son fils Joyce à gauche et d'Anil Oektem (metteur en train) à droite, incarnent parfaitement l'expertise et la passion qui animent Les Fils d'Henri Frei.

LES FILS D'HENRI FREI:

un siècle d'excellence et de passion

au service de l'horlogerie

Depuis sa fondation en 1924 par Henri Frei, l'entreprise Les Fils d'Henri Frei, située à Court, à seulement 4 km de Tornos à Moutier, n'a cessé de se développer et d'innover pour devenir un acteur majeur dans le domaine de l'horlogerie. Ayant récemment célébré son 100^e anniversaire, l'entreprise témoigne non seulement d'un siècle de succès, mais aussi de la transmission d'une passion et d'un savoir-faire de génération en génération. Cette histoire met en lumière la dévotion de ses dirigeants et la fidélité de ses employés, piliers de sa réussite.



Les Fils d'Henri Frei SA
Rue des Gorges 32
2732 Court
Suisse
Tél. +41 32 497 93 66
henrifrei.ch

Des racines solides et une évolution constante

Les Fils d'Henri Frei est une entreprise familiale fondée par Henri Frei en 1924. Initialement, il travaillait dans une maison et deux garages à la sortie du village. Son fils aîné, Roland, a repris l'entreprise à l'âge de 18 ans après le décès prématuré de son père, bientôt rejoint par son frère Jean-Pierre. En 1963, les frères ont construit un bâtiment moderne à Court, initiant une nouvelle étape dans l'expansion de l'entreprise. L'évolution de l'entreprise a été jalonnée par l'acquisition de machines Tornos, notamment les modèles à cames comme les Tornos M7, MS7 et R10, qui ont joué un rôle crucial dans l'industrialisation et l'augmentation de la capacité de production. Dès 1983, Michel, le fils de Roland, a secondé son père dans le département taillage. En 1991, Jacques, le fils de Jean-Pierre, a rejoint l'entreprise pour travailler au décolletage. En 1997, les deux cousins, Michel et Jacques Frei, ont

pris les rênes de l'entreprise. Au fil du temps, le parc des machines s'est modernisé pour satisfaire les besoins et exigences de la clientèle dans le domaine de la haute précision horlogère.

Spécialisation et diversification

L'entreprise se spécialise dans le décolletage et le taillage de pièces à haute valeur ajoutée pour l'industrie horlogère. Avec l'évolution des techniques et l'acquisition de nouvelles machines, la société Les Fils d'Henri Frei a su s'adapter aux exigences croissantes de ses clients en termes de qualité et de précision. Aujourd'hui, l'entreprise vise également à se diversifier dans des secteurs tels que le médical et l'aéronautique, grâce à des équipements performants et à une équipe compétente.

La précision au cœur de leurs réalisations

La société Les Fils d'Henri Frei est réputée pour ses pièces horlogères de haute précision. L'entreprise utilise des machines SwissNano et EvoDECO 10 pour



produire des séries limitées de pièces complexes, avec une qualité exceptionnelle. La cinématique de la SwissNano est idéale pour le taillage par génération, notamment grâce au poste d'outils sous la contrebroche. Cette configuration permet d'ébavurer simultanément l'opération de taillage. En option sur la SwissNano 7, il est possible d'avoir deux appareils de taillage par génération, l'un en opération principale et l'autre en contre-opération, rendant ainsi possible la production de pièces stratégiques comme le pignon coulant.



« Grâce aux machines SwissNano, nous avons pu réaliser des gains de temps significatifs et améliorer la qualité de nos pièces du fait des opérations de taillage effectuées sans reprise. »

Michel Frei
Directeur général

Très stable thermiquement, la gamme SwissNano excelle dans la réalisation de pièces à haute valeur ajoutée, ce qui est un atout majeur pour Les Fils d'Henri Frei. Avant l'acquisition des SwissNano, l'entreprise produisait ces pièces sur des machines à cames Tornos et devait les reprendre sur des tailleuses. Avec les SwissNano, l'opération se fait en une seule fois, ce qui représente un gain de temps significatif et assure une qualité irréprochable.

L'entreprise fabrique notamment des pièces pour la mise à l'heure, telles que des tiges, des pignons et des pièces d'horlogerie comme des couronnes, des renvois et des roues, répondant ainsi aux exigences de précision et de qualité de ses clients.

Une équipe dévouée et compétente

La véritable force de l'entreprise réside dans son personnel dévoué et compétent. Les employés, souvent formés sur place, sont le cœur battant de Les Fils d'Henri Frei. La petite taille de l'équipe, composée de 25 personnes, favorise une ambiance familiale et une



grande réactivité. La fidélité des employés, certains travaillant depuis plus de 20 ans dans l'entreprise, témoigne de l'environnement de travail positif et de la valorisation des compétences individuelles.

Vers un avenir prometteur et diversifié

Les Fils d'Henri Frei incarne une histoire remarquable, marquée par une passion indéfectible pour l'horlogerie et une gestion visionnaire. À l'aube de son centenaire, l'entreprise se prépare à de nouveaux défis avec confiance, sous la direction de la nouvelle génération. La combinaison de machines de pointe et d'une équipe dévouée assure un avenir prometteur. Les Fils d'Henri Frei reste un exemple éblouissant de tradition, d'innovation et de passion, prêt à écrire les prochains chapitres de son histoire centenaire, avec Joyce Frei, le fils du dirigeant actuel, déjà

impliqué dans l'entreprise et prêt à en assurer la continuité. Le directeur actuel a également exprimé son ambition de diversifier les activités de l'entreprise en se lançant dans les secteurs médical et aérospatial, utilisant les compétences et équipements performants de l'entreprise pour conquérir de nouveaux marchés.

henrifrei.ch

Découvrez notre
reportage en vidéo



UTILIS
watch-line

AMB
International Exhibition
for Metal Working

10 - 14 Sep 2024
Messe Stuttgart
Hall 3 | Booth 3C35



SCANNE-MOI !

Et obtiens plus d'informations sur
multidec®-CUT, WATCH-LINE.

■ **Utilis SA, Outils de précision**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Téléphone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

■ **Utilis France SARL, Outils de précision**
90, allée de Glaisy ZI, FR-74300 Thyez
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Fax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools



UTILIS[®]
Tooling for High Technology



UNE TECHNIQUE MEDICALE EFFICACE EST UNE QUESTION DE TOURBILLONNAGE

EXPÉRIMENTEZ HORN

Des résultats exceptionnels proviennent toujours de l'association d'un processus d'usinage optimal et de l'outil parfait. Pour atteindre de tels résultats, HORN combine technologie de pointe, performance et fiabilité.



10.- 14. Septembre 2024
Salle 1 | Stand 1110





MISSION PRODUCTIVITY

Faites le pas dans un nouveau monde d'efficacité.



10.-14.09.2024
Stuttgart, Hall: 3 · Stand: D46



09.-14.09.2024
Chicago/USA, Stand: 432061

Système d'outillage pour TORNOS Multiswiss !

Changement systématisé des outils

- Flexibilité maximale par le biais d'interfaces GWS pour diverses options de serrage
- Changement rapide
- Précision de répétabilité supérieure à 0,01 mm
- Alimentation flexible et ciblée du réfrigérant (sans tuyau flexible supplémentaire pour le réfrigérant)



Libérer les promesses

de l'industrie 4.0 avec les machines Tornos

L'industrie 4.0 est un concept largement promu dans l'industrie de la machine-outil, mais que signifie-t-il réellement? L'industrie 4.0 en tant que concept vise à améliorer la productivité, la flexibilité et l'efficacité dans la fabrication, ce qui se traduit par la production de plus de biens avec les mêmes ressources (main-d'œuvre, machines, matières premières, etc.) tout en étant capable de réagir plus rapidement au défi que représente l'évolution des demandes des clients.

TORNOS

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

Par exemple, un producteur de pièces électroniques a récemment fait part des attentes suivantes en matière de flexibilité des fournisseurs:

- **À court terme** (deux semaines):
± 20 % de la demande prévue
- **À moyen terme** (1 mois):
± 30 % de la demande prévue
- **À long terme** (6 mois):
± 50 % de la demande prévue

On pourrait penser que cela pourrait être réalisé avec une unité de stockage, en produisant des pièces à stocker et en les expédiant selon les besoins. Toutefois, la difficulté réside dans le fait que la taille moyenne des lots de fabricant est d'environ 2500 pièces, avec de nombreux développements spécifiques. La construction d'une unité de stockage serait non seulement coûteuse, mais elle n'est souvent pas réalisable.

Pour répondre à ces conditions de flexibilité tout en restant rentables, les fabricants de pièces ont besoin d'une planification de la production bien informée. La gestion des ordres de travail simultanés et successifs doit être parfaitement orchestrée. Si une machine tombe en panne, il est essentiel de disposer d'informations sur l'état actuel de l'ordre de production et de savoir où se trouve la capacité disponible pour exécuter l'ordre sans affecter les autres ordres. En outre, il est primordial de disposer de machines fiables et hautement automatisées qui peuvent fonctionner 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 avec le moins d'intervention humaine possible. Heureusement, les tours de type suisse offrent un haut niveau d'automatisation avec un chargeur de barres. Pour assurer une production nocturne fiable tout en maintenant les exigences de qualité, un processus de contrôle en boucle fermée peut s'avérer utile. Les pièces produites sont automatiquement mesurées. Les valeurs mesu-

rées sont entrées dans une unité de traitement statistique, qui détecte les changements systématiques de valeurs et ajuste automatiquement la machine en conséquence.

Avec les machines Tornos, le Connectivity Pack est la passerelle qui permet aux fabricants de réaliser une production flexible et rentable. Il constitue le lien entre tous les systèmes logiciels de production de l'utilisateur et la machine. Tornos propose deux protocoles de transmission de données courants: Open Platform Communications Unified Architecture (OPC-UA) et FANUC FOCAS. La plupart des éditeurs de logiciels de fabrication et de planification des ressources de l'entreprise (ERP) prennent en charge l'un de ces protocoles ou les deux. Il est ainsi possible d'accéder à toutes les informations nécessaires pour gérer la production le plus efficacement possible. Les données qui peuvent être lues sur les machines

Avec les machines Tornos, le Connectivity Pack est la passerelle qui permet aux fabricants de réaliser une production flexible et rentable.





Tornos comprennent l'état actuel de la machine, le nombre de pièces de l'ordre de production en cours qui ont été produites, le nombre de pièces restant à produire et le temps de production estimé jusqu'à l'achèvement de la tâche.

Mais Tornos ne se contente pas de fournir des données machine: l'option de correction du décalage de l'outil externe est une fonctionnalité très utile qui accepte la sortie d'un logiciel de contrôle en boucle fermée et corrige la machine sur la base de cette sortie. Il en résulte des taux de rebut réduits, une production ininterrompue sans interventions manuelles et moins de ressources humaines nécessaires pour faire fonctionner la machine.

Pour plus d'informations ou pour planifier une discussion sans engagement sur la manière d'augmenter l'efficacité des machines Tornos, contactez-nous dès aujourd'hui: communications@tornos.com.

tornos.com





Cellule robotique Bien-Air: intégrée avec MultiSwiss pour la détection d'anomalies et l'autocorrection en boucle fermée.

BIEN-AIR DENTAL :

plus de 60 ans d'innovation et de qualité *dans l'équipement dentaire*

Depuis sa création, Bien-Air Dental - une division de Bien-Air Medical Technologies - est devenu un acteur majeur de l'industrie des équipements dentaires. Située à Bienne, en Suisse, la société a une riche histoire d'innovation et de qualité qui s'étend sur plus de six décennies. En tant qu'entreprise familiale, qui en est à sa troisième génération, Bien-Air reste attachée à l'excellence de la fabrication et au progrès technologique.



Bien-Air Dental SA
Länggasse 60
2500 Bienne 6, Suisse
Tél. +41 (0)32 344 64 64
Fax +41 (0)32 344 64 91
office@bienair.com
dental.bienair.com

Des racines solides et une croissance régulière

Fondée en tant que petite entreprise familiale, Bien-Air s'est toujours attachée à maintenir le pilotage de ses processus de production. La société fabrique une large gamme de produits dentaires, notamment des turbines et des contre-angles, tous produits en interne afin de garantir les normes de qualité les plus élevées. Cette volonté de produire en interne reflète la vision des fondateurs, qui souhaitent conserver leur savoir-faire en matière de fabrication au sein de leurs propres installations.

Au fil des ans, Bien-Air a étendu ses activités, employant environ 250 personnes localement et 400 dans le monde entier. L'entreprise possède également une société sœur, Bien-Air Surgery, spécialisée dans les dispositifs chirurgicaux pour la reconstruction faciale. Cette diversification souligne l'engagement de Bien-Air à appliquer ses prouesses technologiques à divers domaines médicaux.



Des techniques de fabrication avancées

Le succès de Bien-Air repose sur sa capacité à adapter et à intégrer des technologies de fabrication avancées. Récemment, l'entreprise a considérablement amélioré ses capacités de production grâce à une collaboration stratégique avec Tornos, un leader de la technologie multibroche. Ce partenariat a été déterminant dans l'introduction de la machine MultiSwiss, qui a révolutionné le processus de fabrication de Bien-Air.

La machine MultiSwiss de Tornos offre une flexibilité exceptionnelle, permettant à Bien-Air de produire efficacement de petites et moyennes séries de composants dentaires complexes. Cette machine est équipée de nombreux outils et axes, tolérant des changements d'outils rapides et des temps de mise en train minimaux, ce qui est crucial pour la manipulation des pièces diverses et complexes nécessaires aux équipements dentaires.

Michaël Paschoud, responsable de la production chez Bien-Air, a souligné que leur approche de la MultiSwiss 8x26 était quelque peu non conventionnel par rapport aux utilisations typiques de ce type de machines. Alors que la plupart des clients de Tornos se concentrent sur les longues séries de production, Bien-Air avait besoin d'une solution flexible pour



gérer des cycles de production plus courts et variés. Pour ce faire, la MultiSwiss 8x26 devait gérer des pièces complexes avec de nombreuses spécifications et des tolérances serrées, un défi que la machine a relevé avec succès.

« Grâce aux machines multibroches avancées de Tornos, nous avons réalisé d'importants gains de temps et amélioré la qualité de nos produits », a déclaré M. Paschoud.

La collaboration entre Bien-Air et Tornos a impliqué de nombreux tests et une personnalisation poussée. Des essais initiaux ont été menés pour s'assurer que la MultiSwiss pouvait répondre aux normes de haute précision requises. Le succès de ces essais a conduit à l'intégration complète de MultiSwiss dans la ligne de production de Bien-Air, améliorant ainsi considérablement l'efficacité et la précision.

L'innovation au-delà de la machine

L'investissement dans la MultiSwiss 8x26 va au-delà de la machine elle-même. Bien-Air possède désormais la MultiSwiss la plus complexe jamais vendue par Tornos, capable d'accueillir jusqu'à 42 outils. Cette capacité remarquable est unique dans l'industrie.

« Grâce aux machines multibroches avancées de Tornos, nous avons réalisé d'importants gains de temps et amélioré la qualité de nos produits. »

Michaël Paschoud

Responsable de production de Bien-Air





De gauche à droite: Maurizio DiNuzzo (régleur-opérateur), Gwenaël Voumard (ingénieur qualité), Michaël Paschoud (responsable de production) et Martoccia Rocco (responsable de la gestion des produits multibroches chez Tornos) devant la MultiSwiss 8x26, symbole de la collaboration fructueuse entre Tornos et Bien Air Dental.

La complexité des pièces fabriquées par Bien-Air, avec de nombreuses tolérances, a nécessité une automatisation maximale du processus de production. La vitesse et la complexité de la MultiSwiss font qu'il est presque impossible pour des humains de surveiller la production manuellement, ce qui nécessite une assistance informatique avancée. Pour ce faire, la MultiSwiss est équipée d'un système de détection de bris d'outil Artis, capable de détecter les anomalies en surveillant le couple de chaque moteur. Cependant, pour les très petits outils, ce système seul était insuffisant.



Découvrez notre reportage en vidéo





Internationale Ausstellung
für Metallbearbeitung

10. - 14.09.2024
Messe Stuttgart

VENEZ NOUS RENDRE VISITE! Halle 1, Stand C51

Bien-Air a donc collaboré avec le service de développement spécifique de Tornos pour concevoir une cellule robotisée. Cette cellule tolère la palettisation des pièces et facilite le pilotage statistique. Elle est également équipée d'une balance ultra-précise qui détecte les anomalies dans le processus, même avec de petits outils. Cette balance, accouplée au module MultiSwiss Artis, alimente en données le logiciel Ellistat de l'entreprise. Sur la base de ces résultats, la machine peut s'autocorriger, un processus connu sous le nom de « fabrication en boucle fermée ». Ce système intégré garantit à la fois la précision et la flexibilité de la production, améliorant continuellement l'efficacité et la qualité.

Innovation et pilotage de la qualité

Chez Bien-Air, l'innovation va au-delà des processus de fabrication. L'entreprise a fortement investi dans la métrologie et le pilotage de la qualité pour garantir la précision de chaque composant. Des systèmes de mesure 3D avancés et un solide cadre de pilotage statistique ont été intégrés à leurs processus, garantissant que chaque produit répond aux normes exigeantes attendues dans l'industrie dentaire.

Regarder vers l'avenir

L'engagement de Bien-Air en faveur de la qualité, de l'innovation et de l'excellence de la fabrication en interne a consolidé sa position de leader dans l'industrie de l'équipement dentaire. Forte de son héritage et de son approche tournée vers l'avenir, Bien-Air continue d'établir des références en matière de technologie dentaire, garantissant aux professionnels dentaires du monde entier l'accès aux meilleures pièces à main pour leur pratique.

dental.bienair.com

 **YOU Turning
Intelligently?**

PICCO³CUT

**3 arêtes de coupe de haute précision
pour le tournage intérieur de vos
pièces miniatures.**



Arrosage dirigé sur chaque arête de coupe

LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com



OUTILS DE PRÉCISION EN CARBURE ET DIAMANT

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



Pour un repérage de haute précision.

Foret à pointer ACE

90° / 120° / 142°

- ▶ Rigidité supérieure.
- ▶ Haute précision.
- ▶ Vie ultra-longue de l'outil.
- ▶ Bonne finition superficielle.
- ▶ Excellente Répétabilité.
- ▶ 6 ~ 20mm Taille de la plaquette.

▶ **La conception à double vis de serrage**
assure l'absence de vibrations au cours de la coupe.

◀ **Arrosage interne**

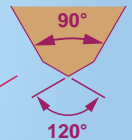
Conception optimisée du fluide de refroidissement pour un meilleur équilibrage.

♥ **Double angle de sommet**

Les doubles angles de sommet assurent la présence d'une résistance au centre pour empêcher toute fracturation.

▶ **Arête à 2 cannelures**

Elle est symétrique, elle réduit la force latérale



schwanog

SCHWANOG CONFIGURATOR

DESIGN EN LIGNE D'OUTILS POUR LE TOURBILLONAGE



UN OUTIL FINI EN UN CLIN D'OEIL:

- Inscrivez-vous simplement sur notre site Web
- Créez le dessin d'outil souhaité directement en ligne
- Connectez-vous à l'application avec vos données utilisateur
- Enregistrez votre commande

Cliquez ici pour
vous enregistrer!



Cliquez ici pour
regarder le film!



schwanog.com



Tornos et Bumotec: partenariat stratégique pour révolutionner l'usinage de précision dans les industries MedTech et dentaire.

TORNOS ET BUMOTEC:

unir leurs forces

*pour révolutionner les industries
MedTech et dentaire*

Dans les industries médicale et dentaire en constante évolution, la précision et la fiabilité sont primordiales. Tornos et Bumotec, deux leaders de l'industrie, ont désormais combiné leur expertise pour offrir une couverture complète de tous les besoins d'application, en proposant une technologie de pointe et un support client exceptionnel. L'association du savoir-faire de Tornos dans les domaines MedTech et dentaire avec la technologie de fraisage avancée de Bumotec vise à améliorer les capacités dans ces secteurs.



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

Cette collaboration s'appuie sur les machines décolleteuses et multibroches de Tornos, ainsi que sur les centres d'usinage de haute précision de Bumotec, afin d'offrir une solution complète aux fabricants en quête de précision, d'efficacité et de polyvalence dans leurs processus de production. Ensemble, les deux entreprises offrent des solutions d'usinage inégalées pour les composants médicaux et dentaires complexes, garantissant une qualité et une précision exceptionnelles.

Tornos : précision et innovation dans les applications MedTech

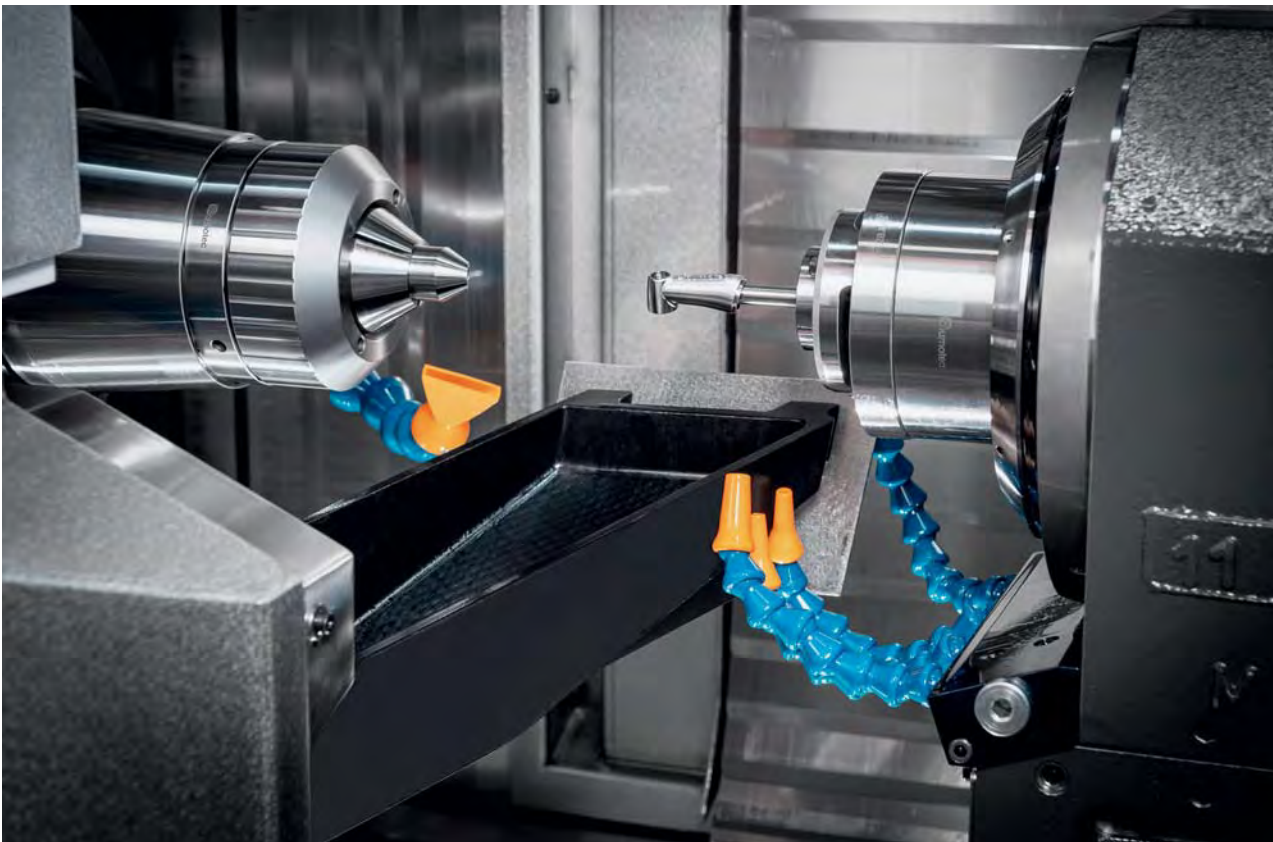
Tornos est depuis longtemps synonyme d'ingénierie de précision. Les gammes SwissNano et Swiss DT jouent un rôle essentiel dans la fabrication des composants complexes requis dans les dispositifs médicaux. La SwissNano 7, connue pour sa précision exceptionnelle, est capable de manipuler

« Le partenariat entre Tornos et Bumotec est appelé à transformer les industries MedTech et dentaire. »



un diamètre maximal de 7 mm avec des vitesses de broche allant jusqu'à 15000 tr/min, ce qui la rend idéale pour la production de petites pièces complexes telles que des implants dentaires et des instruments chirurgicaux. Sa cinématique unique permet d'effectuer des opérations de tournage, de perçage, de coupe/ébavurage et d'ébauche/finition, offrant ainsi la plus grande précision du marché. La machine offre également une excellente

accessibilité pour une mise en train facile et peut fonctionner avec un canon fixe, un canon tournant ou sans canon de guidage. Avec une précision de niveau horloger et un encombrement minimal de 1,1 m devant la machine avec un ravitailleur de barres et une largeur de 0,65 m, la SwissNano combine hautes performances et utilisation efficace de l'espace, ce qui en fait l'une des machines préférées de l'industrie.



La gamme Swiss DT offre flexibilité et efficacité, manipulant une large gamme de matériaux et de tailles de composants avec des diamètres maximums allant de 13 mm à 32 mm et des vitesses de broche allant jusqu'à 15 000 tr/min. Ces machines sont également dotées d'un axe B plug-and-play en option, permettant des opérations plus complexes et tolérant l'usinage de géométries complexes sans nécessiter d'opérations secondaires. La gamme Swiss DT est ainsi parfaite pour la production de composants médicaux, tels que les vis orthopédiques et les articulations prothétiques. Les machines Tornos garantissent une répétabilité et une cohérence élevées, essentielles dans l'industrie MedTech où la qualité et la fiabilité peuvent avoir un impact direct sur les résultats pour les patients.

La gamme MultiSwiss est un autre produit phare de Tornos; cette ligne de tours multibroches est conçue pour augmenter de manière significative la productivité. Les machines MultiSwiss, alliant la précision de l'usinage sur décolleteuse à l'efficacité de la technologie multibroche, traitent des diamètres de 16 mm à 32 mm, avec des vitesses de broche allant jusqu'à 8000 t/min. Ces machines sont particulièrement adaptées à la production en haute productivité de composants médicaux, tels que les vis osseuses et maxillo-faciales, offrant jusqu'à huit broches pouvant travailler simultanément, garantissant des temps de production plus rapides sans compromis sur la précision ou la qualité.





Bumotec : à la pointe de l'usinage de haute précision pour les applications médicales

Bumotec excelle dans l'usinage de haute précision des implants orthopédiques, des instruments chirurgicaux et des applications dentaires. Ses modèles 191, s181 et s1000C révolutionnent le paysage de l'usinage tout-en-un.

Le centre d'usinage 191neo, avec des vitesses de broche allant jusqu'à 40 000 tr/min et un diamètre de barre allant jusqu'à 65 mm, est parfait pour les pièces complexes à opérations multiples. Il est idéal pour les moyennes et petites séries, avec des changements de production parfois réduits à moins de 20 minutes. Ce modèle est exceptionnel pour produire des implants orthopédiques, des instruments médicaux et des consommables dentaires avec une précision supérieure, un état de finition de surface et une qualité très stable, ce qui permet aux professionnels MedTech de fournir aux patients des produits de haute qualité, parfaitement fabriqués.



Le modèle s181 offre une productivité inégalée pour les composants petits et complexes. Avec une deuxième station comprenant cinq outils frontaux travaillant simultanément avec la broche principale, la productivité peut augmenter jusqu'à 40 % par rapport aux unités de production individuelles standards. L'expertise de Bumotec en matière d'usinage multi-tâche et de micro-usinage garantit précision et efficacité pour les applications MedTech les plus exigeantes.



Le centre de transfert s1000/C dispose de huit stations à quatre axes et d'une station de travail arrière pour l'usinage de la sixième surface, ce qui le rend idéal pour les grands lots des applications MedTech. Il peut usiner des pièces complexes à partir de barres d'un diamètre allant jusqu'à 42 mm, ce qui augmente considérablement la productivité.

Les centres d'usinage de Bumotec manipulent des barres ou des ébauches pour produire des pièces, y compris des opérations de finition sur des matières premières résistantes et complexes telles que le titane, l'Inconel, le chrome cobalt, l'acier inoxydable et les céramiques. Leurs centres de tournage/fraisage à cinq axes fonctionnent 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 en mode automatique, produisant des pièces en une seule mise en train sans main-d'œuvre et déchargeant les composants finis dans un système de stockage compact de 20 palettes très bien intégré.

Plus forts ensembles

Le partenariat entre Tornos et Bumotec est appelé à transformer les industries MedTech et dentaire. En combinant leurs technologies de pointe et leur expertise industrielle, ils offrent des solutions complètes qui répondent à tous les besoins en matière d'usinage de précision. Qu'il s'agisse de dispositifs médicaux complexes ou de composants dentaires précis, Tornos et Bumotec garantissent une qualité, une fiabilité et une efficacité exceptionnelles. Cette collaboration marque une avancée significative, fournissant aux fabricants les outils nécessaires pour faire progresser les soins de santé et améliorer les résultats pour les patients.

starrag.com



MultiSwiss 6x16: nouveaux conteneurs de barres de 2 mètres à partir de 2025, réduisant les déchets et optimisant l'usinage.

MULTISWISS 6x16:

encore plus d'autonomie

*avec l'intégration de barres
de 2 m de long*

La MultiSwiss 6x16 de Tornos intègre des nouveautés majeures pour l'usinage de précision, notamment la possibilité d'utiliser des barres de 2 mètres avec son nouveau container et une option de ravitailleur monobroche comme extension. Avec six broches indépendantes de 16 mm, la machine offre une productivité et une précision exceptionnelles, tout en étant flexible pour divers besoins de production.

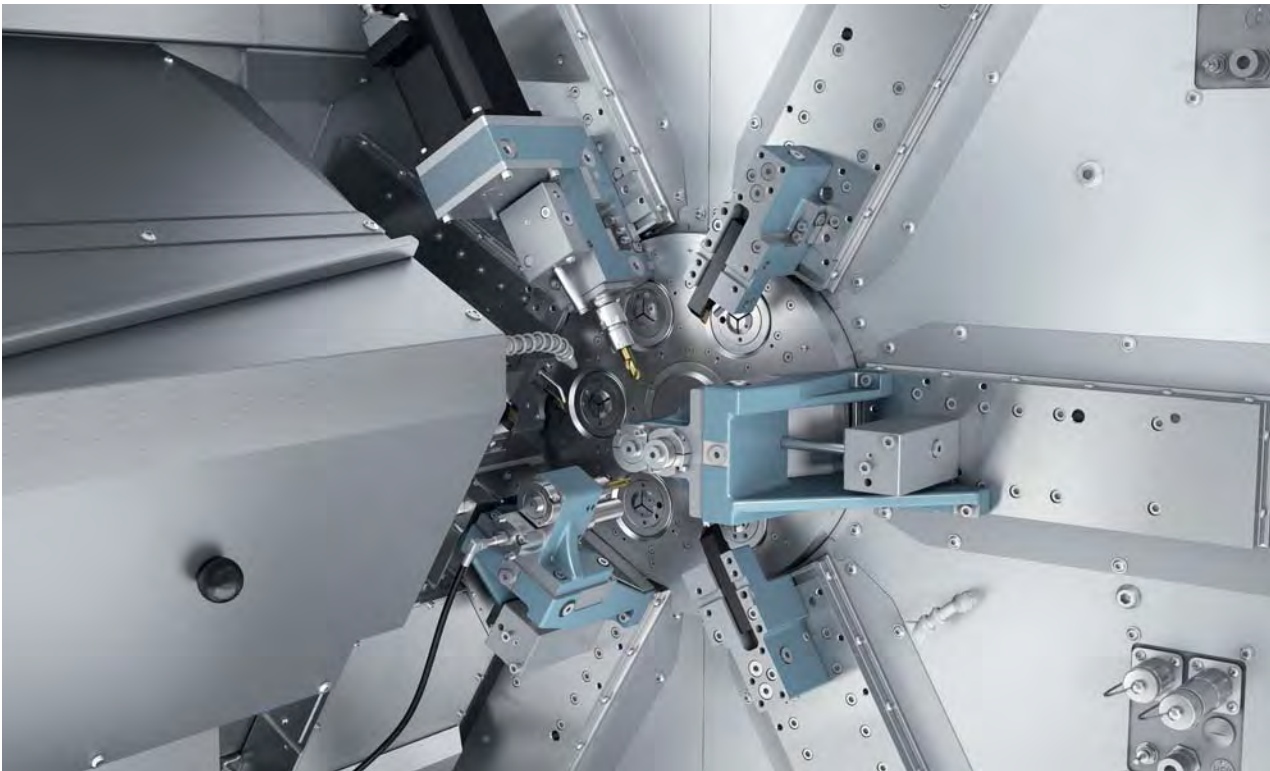
TORNOS

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

Nouveautés et améliorations

À partir de 2025, la MultiSwiss 6x16 verra l'introduction d'un nouveau container permettant l'usinage de barres de matière de 2 mètres de long, en plus des barres de 1,5 mètre. Actuellement, selon les marchés, les clients MultiSwiss doivent couper leurs barres de matière en deux ou en trois pour les adapter à l'actuel container de 1,5 mètre, ce qui génère parfois des déchets supplémentaires et du temps de préparation. Avec le nouveau container, la majorité des barres de matière peuvent être commandées au fournisseur avec une longueur de 2 mètres et peuvent ainsi être utilisées directement, simplifiant le processus et réduisant les pertes de matière.

Le maintien de la même surface au sol que l'ancien container de 1,5 mètre est un atout majeur, permettant aux entreprises de mettre à niveau leur équipement sans nécessiter plus d'espace. La polyvalence est également améliorée: il sera plus facile d'usiner des matières comme le titane, souvent produites en barres de 2 mètres, rendant la machine encore plus



adaptée à des secteurs exigeants comme le médical. Par exemple, pour 200 mètres de barres, il faut actuellement 133 barres de 1,5 mètre coupées en deux à partir de barres de 3 mètres. Avec des barres de 2 mètres, le client pourra commander 100 barres de 2 mètres prêtes pour la production, réduisant ainsi les chutes de plus d'un tiers dans sa production.

En option, Tornos proposera un ravitailleur monobroche connecté au nouveau container, capable d'usinage de barres de 2 mètres et permettant également l'utilisation de barres de 3 mètres avec cette extension. Pour répondre aux besoins spécifiques du marché américain, Tornos proposera également un ravitailleur pour des barres de 3,6 mètres. Bien que cette option nécessite plus d'espace au sol, elle permet de charger directement des barres de 3,6 mètres dans la machine, éliminant le temps de préparation, réduisant les chutes de matières et permettant une autonomie d'usinage sans commune mesure et les interruptions de production.

Ergonomie et flexibilité

La MultiSwiss 6x16 se distingue par son ergonomie exceptionnelle. L'accès facile à l'intérieur de la machine permet une maintenance rapide et un réglage aisé des composants.

Tous les périphériques sont intégrés, garantissant un environnement de travail ordonné et efficace. Cette machine est conçue pour être simple d'utilisation, avec une interface utilisateur intuitive qui réduit la courbe d'apprentissage. De plus, elle fonctionne de manière silencieuse et propre, offrant ainsi un cadre de travail agréable. Son design moderne reflète la technologie avancée et le souci du détail. Équipée de glissières CNC et de broches motorisées, cette machine offre des capacités impressionnantes d'usinage. L'axe Y ajoute une dimension supplémentaire à sa polyvalence, permettant des opérations complexes sans nécessiter de réajustements fréquents.



Innovation technologique

La MultiSwiss 6x16 intègre des innovations de pointe qui améliorent ses performances et sa durabilité. Les poupées mobiles à glissière et les paliers hydrostatiques assurent une précision et une stabilité inégalées. Le barillet à moteur couple offre une rotation fluide et précise, tandis que la régulation thermique maintient des conditions optimales pour un usinage constant et précis. En outre, cette machine est équipée pour l'industrie 4.0, permettant une intégration facile dans les systèmes de production intelligents et connectés, favorisant ainsi l'automatisation et le suivi en temps réel.



Réduction des coûts

La MultiSwiss 6x16 est également conçue pour optimiser les coûts. Elle réduit l'espace au sol nécessaire grâce à son design compact. La durée de vie des outils est prolongée, ce qui diminue les dépenses de

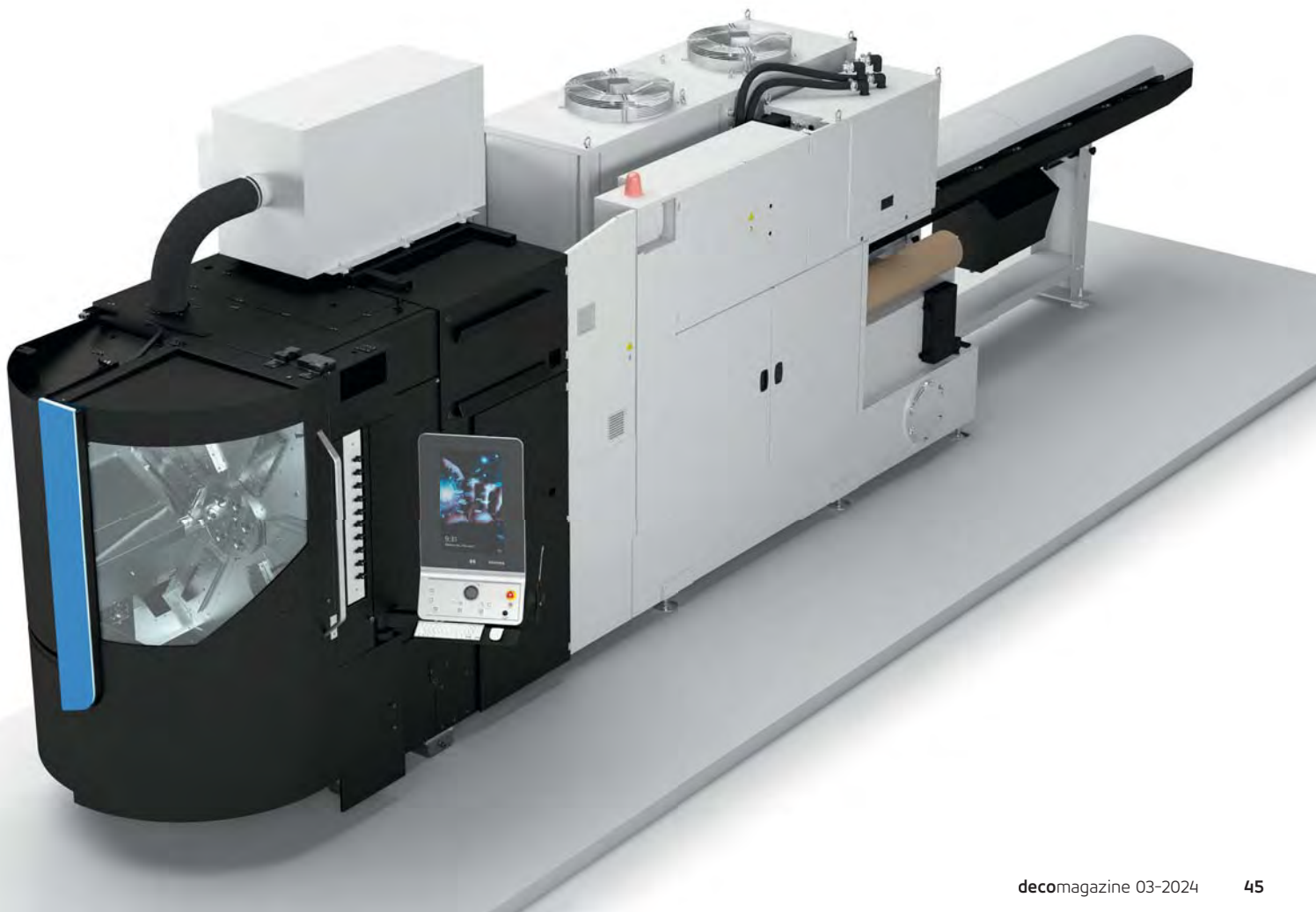
remplacement. Moins d'opérateurs sont nécessaires pour son fonctionnement, grâce à son automatisation et à sa facilité d'utilisation. Les temps de réglage plus courts augmentent l'efficacité et la rentabilité. Enfin, elle offre le meilleur ratio prix/pièce du marché, garantissant un excellent retour sur investissement pour les entreprises de production.



En résumé, la MultiSwiss 6x16 représente une avancée significative dans l'usinage de précision. Elle allie ergonomie, flexibilité, innovation et réduction des coûts pour répondre aux besoins les plus exigeants des fabricants modernes. Pour plus d'informations, visitez le site de Tornos ou contactez votre représentant local.



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





Avec la Swiss Academy, Tornos change la donne en créant une formation gratuite, crédible et pertinente.

SWISS ACADEMY LANCÉE EN SEPTEMBRE

Apporter le « Boom » à l'enseignement technique

Un raz-de-marée mondial de croissance est prévu pour le marché des tours de type suisse et multibroches à commande numérique par ordinateur (CNC) au cours des huit prochaines années, et une main-d'œuvre hautement qualifiée sera nécessaire pour que les fabricants puissent répondre à la demande de leurs clients pour des pièces tournées de manière experte. Pour combler ce déficit de compétences, Tornos et TITANS of CNC unissent leurs forces pour lancer la Swiss Academy, gratuite et en ligne, sur le stand de Tornos à l'International Manufacturing Technology Show (IMTS) de Chicago, aux États-Unis.

TORNOS

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

La Swiss Academy est la preuve que Tornos et TITANS of CNC sont tournés vers l'avenir et passionnés par la résolution de problèmes: ensembles, Tornos, pionnier du tour automatique basé en Suisse, et TITANS of CNC, leader mondial de l'éducation, de la connexion et de l'élévation des étudiants, des éducateurs et des professionnels de la fabrication, lancent l'académie la plus avancée au monde, dédiée à la formation d'une main-d'œuvre capable de répondre à la demande mondiale anticipée de machinistes CNC au cours de la décennie à venir.

Un marché en pleine expansion

Avec une taille estimée à 17 milliards de dollars américains en 2022, le marché mondial des tours automatiques CNC multibroches et de type suisse devrait croître à un taux de croissance annuel composé de plus de 10,4 % jusqu'en 2032, selon le cabinet international d'études de marché Precedence Research.

Une main-d'œuvre mondiale hautement qualifiée d'experts en usinage suisse - des programmeurs qui sont en fait des ingénieurs de fabrication, ainsi que des opérateurs de machines - sera nécessaire pour que les fabricants puissent répondre à la demande de pièces usinées en Suisse.

Ces pièces couvrent toute une série de segments de fabrication : usinage multitâche de géométries compliquées pour les implants médicaux et dentaires, sondes de test et boîtiers de connecteurs et de capteurs pour l'électronique, composants de turbocompresseurs fabriqués à partir de matériaux difficiles à usiner et pièces de systèmes de direction et de freinage pour l'automobile, ainsi que pièces d'échappement de haute précision pour les montres, ponts et décorations dans le secteur de la micromécanique.

Vaincre l'adversité grâce à l'éducation

Peu de gens connaissent aussi bien le pouvoir de transformation de l'enseignement technique que Titan Gilroy, fondateur et PDG de la société texane TITANS of CNC, que l'on reconnaît immédiatement à son slogan « Boom ! », qui signifie « mission accomplie » ou « problème résolu ».

Né en Californie, Titan Gilroy est issu d'une famille de cols bleus : son grand-père maternel était un contremaître de Boeing qui peignait le nez des avions de combat de la Seconde Guerre mondiale et son grand-père paternel était un machiniste de Chrysler. Son enfance a été houleuse et caractérisée par un foyer brisé, la violence, l'alcoolisme et la rage. La mère de Gilroy, avec sa sœur et lui, s'est enfuie à Hawaï où, malgré quelques années de sans-abrisme, elle a gardé ses enfants à l'école. L'adaptation à Hawaï a été difficile pour Gilroy et sa sœur, qui ont été malmenés parce qu'ils étaient des étrangers. Il est devenu un

combattant, d'abord en repoussant ses bourreaux, puis en montant sur le ring en tant que boxeur amateur qui a remporté un nombre impressionnant de 35 combats sur 38.

Une nouvelle voie

Mais son agressivité en dehors du ring a fini par conduire Gilroy en prison, où il a purgé trois ans d'une peine de 16 ans après avoir gravement blessé deux personnes lors d'une bagarre dans un bar. Son parcours a pris un tournant décisif lorsqu'une société de promotion de la boxe est intervenue pour faciliter une libération anticipée de la prison et offrir à Gilroy une chance de rédemption. Il a sauté sur la deuxième chance, mais a finalement pris la décision capitale de déposer ses gants de boxe et de s'éloigner du ring.

« Je n'avais aucune option et pas d'argent. J'ai déménagé dans la baie de San Francisco, j'ai lu un journal et j'ai vu l'annonce d'un atelier d'usinage. Ils m'ont fait travailler devant une machine de 100 000 dollars, ce qui m'a paru complètement fou », raconte Gilroy. « Un déclic s'est produit dans ma tête : je peux le faire. J'ai mis toute mon agressivité dans la découpe de la matière première ».

Ce qui a commencé comme un emploi à 12 dollars de l'heure a rapidement été rémunéré à 14 dollars de l'heure, puis à 25 dollars de l'heure, au fur et à mesure que son expertise en matière d'usinage se développait au point qu'il dirigeait l'entreprise. En 2005, alors qu'il n'avait que 35 ans, M. Gilroy a ouvert son propre atelier d'usinage, Titan Engineering, à Grass Valley, en Californie. En peu de temps, l'entreprise gagne des millions. Il semblait vivre le « rêve américain », jusqu'à ce que la Grande Récession de la fin des années 2000 frappe le principal client de M. Gilroy et, par extension, son entreprise.



« Avec la Swiss Academy, Tornos change la donne en créant une formation gratuite, crédible et pertinente qui comble le déficit de compétences et résout les problèmes de fabrication de ses clients. »

Titan Gilroy

Fondateur et CEO, TITANS of CNC

Le « moonshot » qui a porté ses fruits

N'ayant plus grand-chose à perdre, M. Gilroy a décidé de se battre, mais il a utilisé son expertise en ingénierie plutôt que ses poings. Il a contacté SpaceX en faisant valoir son expérience dans l'usinage de composants en titane pour les robots sous-marins et, six mois plus tard, le fabricant de fusées et d'engins spatiaux a commencé à passer ses premières commandes, y compris l'assemblage complet des propulseurs de la capsule SpaceX Dragon. L'entreprise de M. Gilroy était à nouveau florissante. Un lien avec SpaceX a conduit à une relation d'affaires avec Blue Origin, le fabricant aérospatial et fournisseur de services de lancement de Jeff Bezos.

En 2010, alors qu'il reconstruisait son entreprise, M. Gilroy s'est rendu compte, en discutant avec ses clients, que ces derniers - et les fabricants en général - étaient confrontés à une énorme pénurie de com-

pétences en raison du manque de formation technique et du départ à la retraite des machinistes de la génération du baby-boom. Il a lancé une émission de télévision, Titan American Built, qui a duré trois ans et a voyagé dans le monde entier pour donner aux téléspectateurs un aperçu des coulisses de la fabrication.



« Au départ, il s'agissait d'une émission télévisée destinée à sensibiliser les téléspectateurs à l'usinage CNC, au processus et à l'enseignement de la fabrication. Pratiquement tous les produits de notre vie ont été usinés ou sont fabriqués à partir d'un moule usiné. La technologie de fabrication évolue très rapidement, mais les écoles de technologie professionnelle n'ont pas les ressources nécessaires pour suivre le rythme ni pour acheter les machines nécessaires à l'enseignement de l'usinage avancé », a-t-il déclaré. « Je me suis rendu compte que nous avons un énorme problème et qu'il ne s'agissait pas seulement d'un problème américain ».

Tornos change la donne

Cette émission de télévision a donné naissance à la chaîne YouTube de TITANS of CNC, qui compte à ce jour près d'un million d'abonnés, et finalement aux académies TITANS of CNC. M. Gilroy a créé ses propres programmes d'études et a commencé à mettre en ligne des vidéos éducatives en 2017.



Aujourd'hui, TITANS of CNC compte 450 000 étudiants inscrits dans 190 pays, tous travaillant gratuitement à la maîtrise de l'usinage CNC. Soixante-dix pour cent de ces apprenants, selon M. Gilroy, viennent de l'extérieur des États-Unis.

« Avec la Swiss Academy, Tornos change la donne en créant une formation gratuite, crédible et pertinente qui comble le déficit de compétences et résout les problèmes de fabrication de ses clients », a déclaré M. Gilroy.

La nouvelle Swiss Academy présentera six solutions Tornos - Swiss DT 26, Swiss GT 32, SwissNano 7, SwissDECO 36, MultiSwiss 8x26 et la nouvelle Swiss XT 32 - afin de permettre aux étudiants d'apprendre les technologies Tornos de fond en comble. « Les modules de la Swiss Academy sont construits sur la base des machines Tornos, en

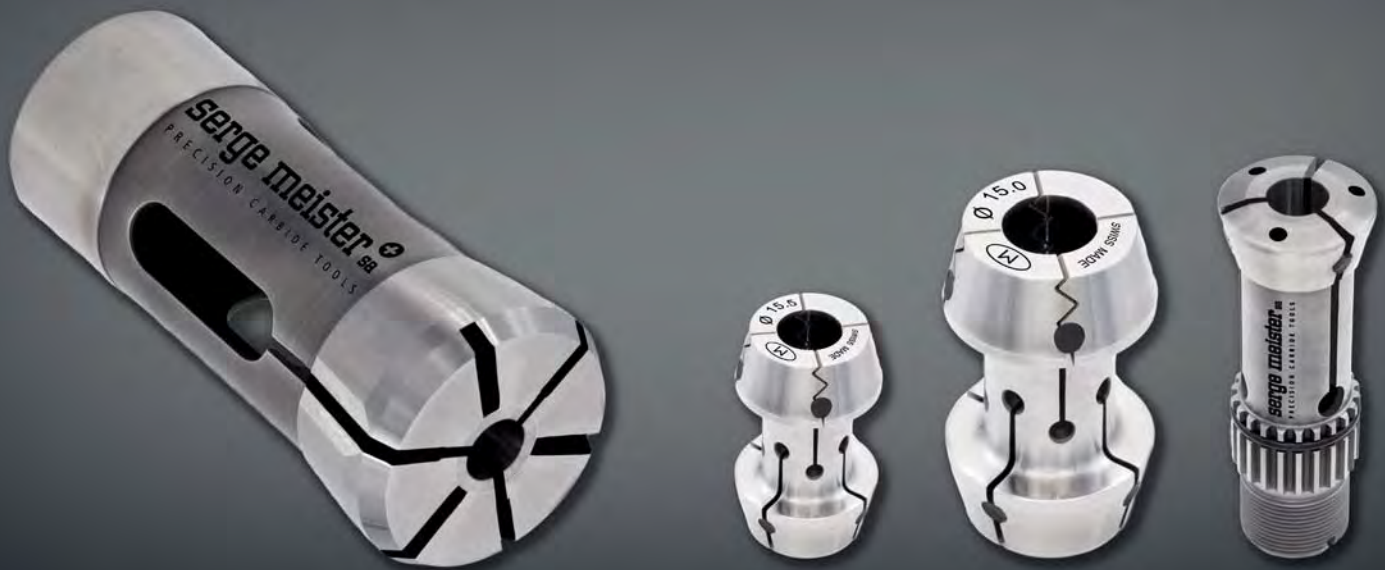
commençant par des compétences aussi élémentaires que la mise en marche de la machine, la mise en place des outils, la programmation de la machine, l'usinage de pièces échantillons et le traitement d'applications complexes », a déclaré M. Gilroy.

« La Swiss Academy sera un atout pour Tornos, pour les utilisateurs de ses machines et pour le monde entier, tout en renforçant la position de Tornos en tant que référence pour l'usinage CNC de type suisse et multibroche ».

Pour rencontrer Gilroy et son équipe - y compris Donnie Hinske, superviseur de l'usinage CNC suisse, célèbre sur YouTube - et en savoir plus sur la Swiss Academy, visitez le stand de Tornos à l'IMTS 2024 dans le South Building, niveau 3, stand 338 578, du 9 au 14 septembre.

tornos.com

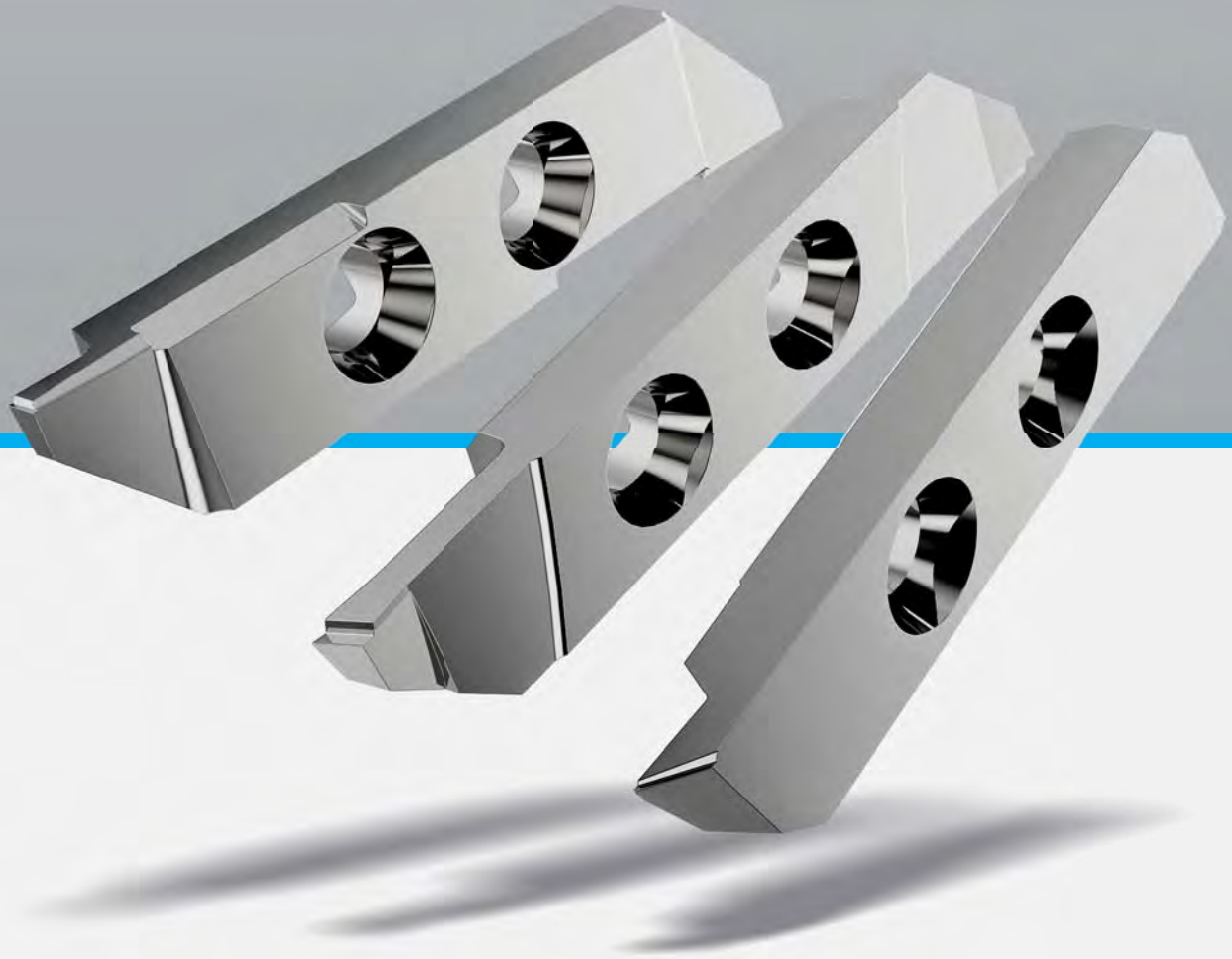
serge meister sa





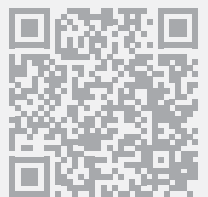
APPLITEC

SWISS TOOLING



TOP-Watch / SF-X

Discover the new SF-X geometry, specially designed for machining non-ferrous materials. Combined with the HCR-TF coating, it ensures optimal performance.



Learn more

TORNOS



CONSTRUIRE L'AVENIR ENSEMBLE

TITANS of CNC a lancé une révolution dans l'enseignement technique avec sa TITANS of CNC Academy en ligne **GRATUITE** - et Tornos est un fier partenaire, fournissant des tours automatiques de pointe à l'académie. Ensemble, TITANS of CNC et Tornos soutiennent les étudiants, les éducateurs et la main-d'œuvre du secteur manufacturier.

Restez en phase avec la révolution:
Visitez le site titansofcnc.com dès aujourd'hui et n'oubliez pas de suivre TITANS of CNC sur les médias sociaux.

