



deco magazine

94 04-2020 FRANÇAIS

*Une évolution
bienvenue de
la SwissNano 4*

6

*Henri Selmer Paris,
un savoir-faire
musical alliant tradi-
tion et innovation*

22

*Microdec au cœur
de la précision haut
de gamme*

32

*Bricon Technology
se développe dans
le domaine de la
technologie médicale*

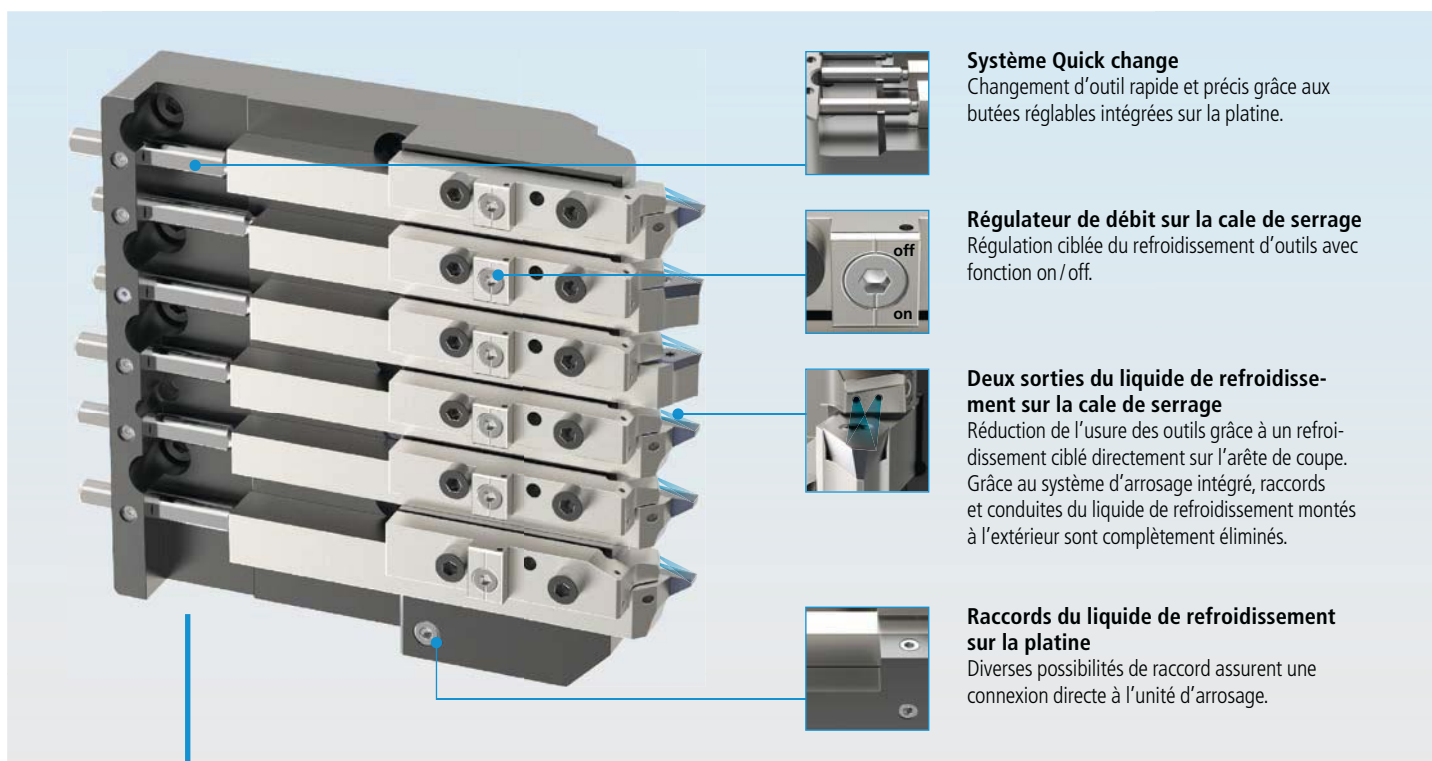
46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-LUB

**PLATINE AVEC ARROSAGE INTÉGRÉ
POUR UNE EFFICACITÉ MAXIMALE**



DÉVELOPPÉE POUR TORNOS SwissNano 4 & 7

Profitez de ces avantages!

Augmentez les performances de votre machine et changez sa platine dès aujourd'hui. L'investissement en vaudra la peine.

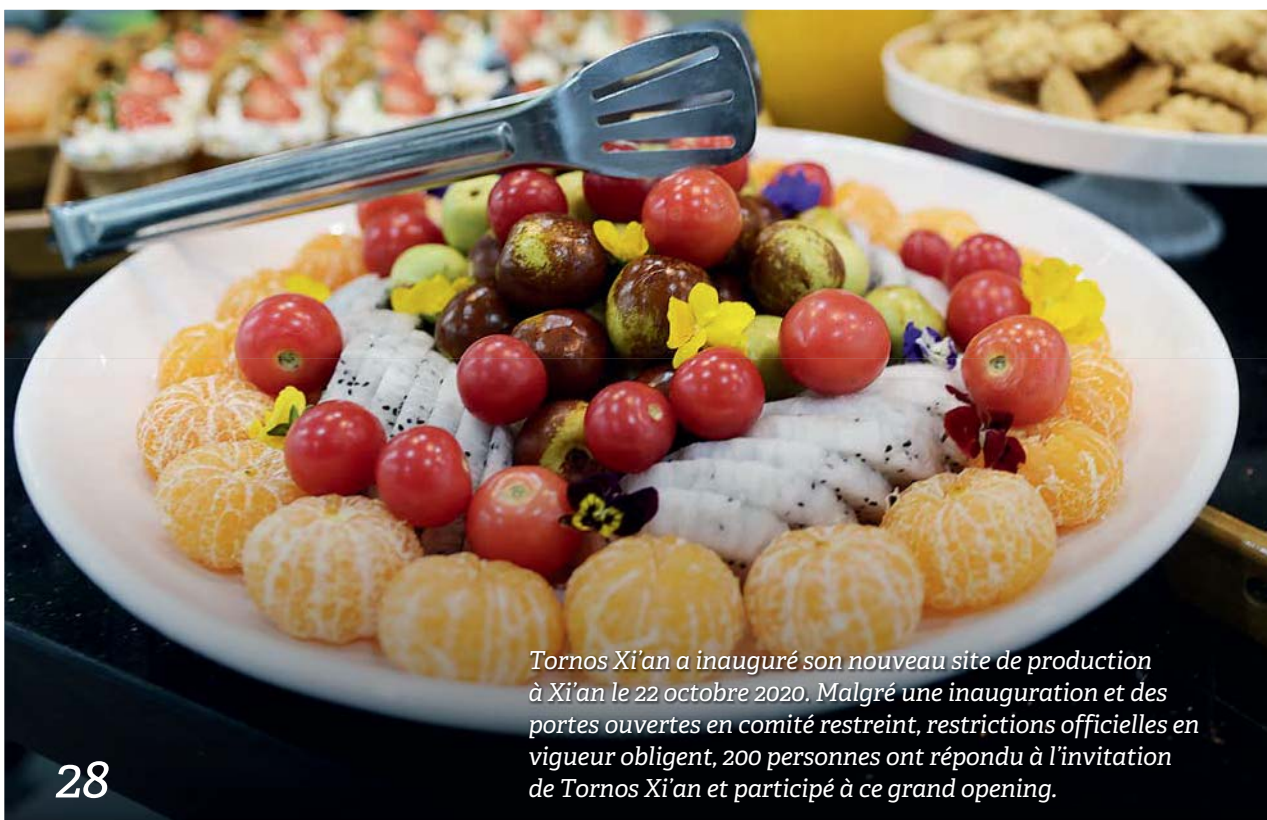


future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ **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 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



28

Tornos Xi'an a inauguré son nouveau site de production à Xi'an le 22 octobre 2020. Malgré une inauguration et des portes ouvertes en comité restreint, restrictions officielles en vigueur obligent, 200 personnes ont répondu à l'invitation de Tornos Xi'an et participé à ce grand opening.

IMPRESSUM**Tirage**

17'000 exemplaires

Disponible en

Français / Allemand / Anglais / Italien / Espagnol / 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

Céline Smith
smith.c@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

SOMMAIRE

- 4 *Éditorial – Ouvrir le dialogue pour mieux travailler ensemble*
- 6 *Une évolution bienvenue de la SwissNano 4*
- 10 *Automatisation d'un tournage monobroche d'avenir*
- 16 *MultiSwiss: cinq fois plus de productivité dans le domaine médical*
- 22 *Henri Selmer Paris, un savoir-faire musical alliant tradition et innovation*
- 28 *Tornos a inauguré son nouveau site de production à Xi'an*
- 32 *Microdec au cœur de la précision haut de gamme*
- 38 *«Les Héros du Tour», un film emblématique pour notre industrie*
- 43 *ACB Plus: boostez votre disponibilité machine!*
- 46 *Bricon Technology se développe dans le domaine de la technologie médicale*



*«Ensemble, nous pouvons
faire encore mieux en faisant
les choses différemment.»*

Jens Thing Chief Sales Officer,
Member General Management, Tornos

Ouvrir le dialogue pour mieux travailler ensemble

Jens Thing Chief Sales Officer,
Member General Management, Tornos

Impressionné dès le départ par l'environnement de travail extrêmement collaboratif et centré sur le client de Tornos - y compris les fondations de l'entreprise, ses infrastructures et le savoir-faire légendaire de nos employés - j'ai été fier de prendre mes fonctions de Chief Sales Officer le 1^{er} novembre 2020.

Aujourd'hui, je ne vous propose pas un programme préétabli basé sur mon cahier des charges, ma vision et ma mission. J'ouvre plutôt le dialogue avec vous: j'invite chaque client et potentiel client de Tornos à me contacter directement. Ensemble, nous pouvons définir comment Tornos peut mieux vous aider à relever les défis importants auxquels vous êtes confrontés aujourd'hui. Je suis convaincu qu'en combinant vos idées avec le brain-trust interne de Tornos et notre engagement établi pour votre succès, nous sommes en mesure de continuer à vous fournir de véritables solutions. Et nos solutions, à leur tour, vous ouvriront de nouvelles opportunités pour gagner de nouvelles parts de marché.

Je me réjouis vraiment de vous rencontrer, mais aussi de connaître votre entreprise, votre personnel, vos activités, vos besoins et vos objectifs. Je suis convaincu que Tornos dispose de tous les outils - expertise, machines, logiciels et services - pour vous fournir les solutions dont vous avez besoin, quand vous en avez besoin.

Dans ce numéro de decomagazine, vous découvrirez comment nos ingénieurs ont encore amélioré les performances de la SwissNano, la rendant encore plus agile qu'auparavant. En tant que solution spécialisée pour les applications nécessitant une stabilité dimensionnelle extrême, notre SwissNano offre de nouvelles options qui vous convaincront, tout comme les nombreux clients qui utilisent déjà et font confiance à ce spécialiste de la micro- et nanoprécision.

Dans ce decomagazine, vous découvrirez également quelques histoires à succès convaincantes. Parmi elles, l'histoire de la légendaire entreprise familiale Henri Selmer Paris, le roi du saxophone. Fondé il y a 135 ans, ce fabricant d'instruments de musique de qualité professionnelle a posé cette année les jalons de son avenir avec l'acquisition d'une MultiSwiss 6x16. La relation entre Tornos et Henri Selmer Paris illustre parfaitement comment Tornos, en étroite collaboration avec ses clients, est capable de concevoir la solution parfaite. Dans le cas présent, un chef de projet Tornos et un chef de produit Selmer se sont concertés pour identifier la solution optimale pour les besoins spécifiques d'Henri Selmer Paris en matière de production d'instruments de musique. Ce cas de client prouve, une fois de plus, la promesse de notre marque, «We keep you turning», et souligne la valeur du dialogue permanent qui permet à Tornos de résoudre vos demandes les plus difficiles.

Ensemble, nous pouvons faire encore mieux en faisant les choses différemment. Êtes-vous prêts à commencer à poser les jalons de l'avenir de votre entreprise? J'ai hâte de vous écouter, d'apprendre et de collaborer avec vous et, en fin de compte, de vous aider à réussir.

En attendant, je vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année. Que l'année à venir nous apporte à tous une bonne santé, un vent nouveau, de nouvelles voies vers le succès et la durabilité pour notre avenir commun.

Contactez-moi à l'adresse thing.j@tornos.com ou au numéro +41 (0)32 494 42 40

Nouveau

Bénéficiez d'une machine conçue pour la haute pression et relevez les défis les plus ardues avec la machine la plus compacte du marché.

6 axes linéaires

2 axes C

Diamètre de barre maximum: 4 mm

Nombre d'outils maximum: 15

Nombre d'outils tournants maximum: 5

Nouveau

Découplez votre productivité avec la toute nouvelle SwissNano 4

- Bénéficiez jusqu'à 40% de productivité en plus grâce à notre mode Turbo*.

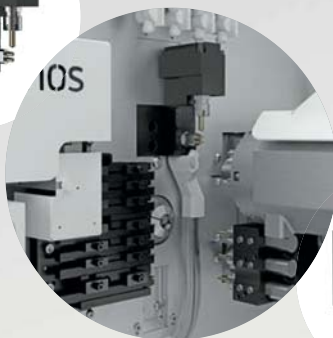
Nouveau

Élargissez votre gamme de pièces avec 3 outils et jusqu'à 2 outils tournants en contre-opération!

Nouveau

Améliorez et garantisiez votre autonomie avec le logiciel Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) de Tornos.

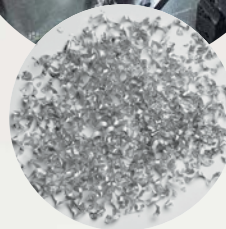
- Améliorez et garantisiez l'autonomie de votre processus.



Copeaux sans ACB Plus



Copeaux avec ACB Plus



Grâce à sa nouvelle mise à jour, la SwissNano 4 permet de répondre encore plus efficacement aux besoins du marché.

* Valide sur certaines opérations d'usinage, notamment la synchronisation et l'approche de la broche et de la contre-broche, ainsi que la synchronisation de l'interruption de la coupe et de l'avance.

Une évolution bienvenue de la SwissNano 4

Depuis son lancement en 2013, la petite Tornos SwissNano 4 a su séduire l'horlogerie par ses performances, mais pas uniquement. Sa grande précision a fait d'elle une machine de prédilection pour toutes pièces nécessitant des tenues de cote extrêmes; ainsi la machine s'est aussi vendue dans les domaines de l'automobile, du dentaire, du médical et de l'électronique. En 7 ans, la machine a évolué de manière spectaculaire, notamment au niveau de ses options. À présent, c'est une refonte plus profonde qui s'opère avec SwissNano 4.

TORNOS

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

Les bases sont conservées

L'accès frontal qui offre une totale liberté d'action a bien sûr été conservé. Tous les utilisateurs relèvent que la machine est extrêmement agréable à mettre en train. Cette recherche du design et de la fonctionnalité s'est avérée payante. La structure de la cinématique a été pensée pour un équilibre et une gestion thermique exemplaires.

La structure de la machine demeure la même, c'est là toute la clé de la précision et de la qualité d'usage de la machine SwissNano. Les axes et les fontes sont placés symétriquement par rapport au canon et la gestion des aspects thermiques s'opère par des «petites boucles» qui évitent la propagation de la chaleur. La structure est fixée sur trois points amortis. La cinématique globale ainsi que le design restent inchangés. Mais alors quelles sont les nouveautés sur cette machine?

Une nouvelle commande numérique

La machine abandonne sa commande Fanuc oi-TD pour une Fanuc oi-TF, plus rapide et plus ergonomique; cette dernière permet de gérer l'ensemble des axes de la machine conjointement, en permettant ainsi l'utilisation simultanée des deux axes C de la machine. Grâce à l'ingéniosité des ingénieurs Tornos, les mêmes programmes peuvent être réutilisés entre les différentes générations de SwissNano.

TISIS permet d'exploiter toute l'intelligence de la commande grâce à la plus grande puissance de calcul, il est possible de gagner jusqu'à 15 % de temps de cycle sur la même pièce. Le nouveau système Tornos ACB Plus est inclus dans le package en option. L'ACB Plus complète à merveille l'offre brise-copeaux de Tornos qui se composait jusqu'ici de la très performante solution logiciel ACB (Active Chip Breaker) ainsi que la panoplie d'option de pompe haute pression. Désormais, l'ACB Plus permet d'aller encore plus loin et de proposer une technologie permettant de générer une micro interruption de coupe.

Le SLO permet une gestion du brise-copeaux encore plus fine, en effet les éléments physiques, tels qu'amplificateur et moteurs ont été optimisés afin de produire le meilleur résultat possible, les états de surface et la finesse de l'action brise-copeaux atteignant des sommets! La productivité est elle aussi fortement améliorée grâce à une gestion optimisée du processus.

Plus d'outils tournants

Désormais, SwissNano peut recevoir deux outils tournants en contre-opération, ouvrant la porte sur une nouvelle dimension dans l'usinage de composants complexes. Il est possible d'équiper la machine avec deux broches tournantes frontales en contre-opération. Capable de tourner jusqu'à 10'000 t/min, l'appareil peut être monté à la demande du client. Il est également possible de monter un appareil possédant une position frontale fixe et une position transversale tournante.



SwissNano		4	7
Diamètre maximum	mm	4	7
Nombre d'axes linéaires		6	6
Nombre d'axes C		2	2
Nombre de systèmes d'outils indépendants		2	2
Nombre total de positions d'outils		15	18
Positions pour outils tournants		5	5

Il est ainsi possible de lui installer une fraise scie afin de réaliser des fendages sur des connecteurs par exemple.

Une machine prête pour la haute pression

L'expérience a montré que le SwissNano boxe dans une catégorie supérieure: Cette petite machine robuste a déjà vaincu plusieurs concurrents haut

de gamme au cours de sa carrière. Avec une zone d'usinage améliorée permettant l'utilisation d'une pompe à haute pression (jusqu'à 60 bars), le nouveau SwissNano est aujourd'hui prête à relever des défis encore plus importants. Vous pouvez aborder n'importe quel type de matériau en toute confiance - et avec très peu d'usures d'outil - grâce à la rigidité de la machine.

Vous l'aurez compris désormais plus rien n'arrête la petite SwissNano, cette mise à jour lui permet de répondre encore plus efficacement au besoin du marché. La machine reçoit également un capotage amélioré lui permettant d'offrir une maintenance encore plus aisée tout en améliorant son étanchéité.

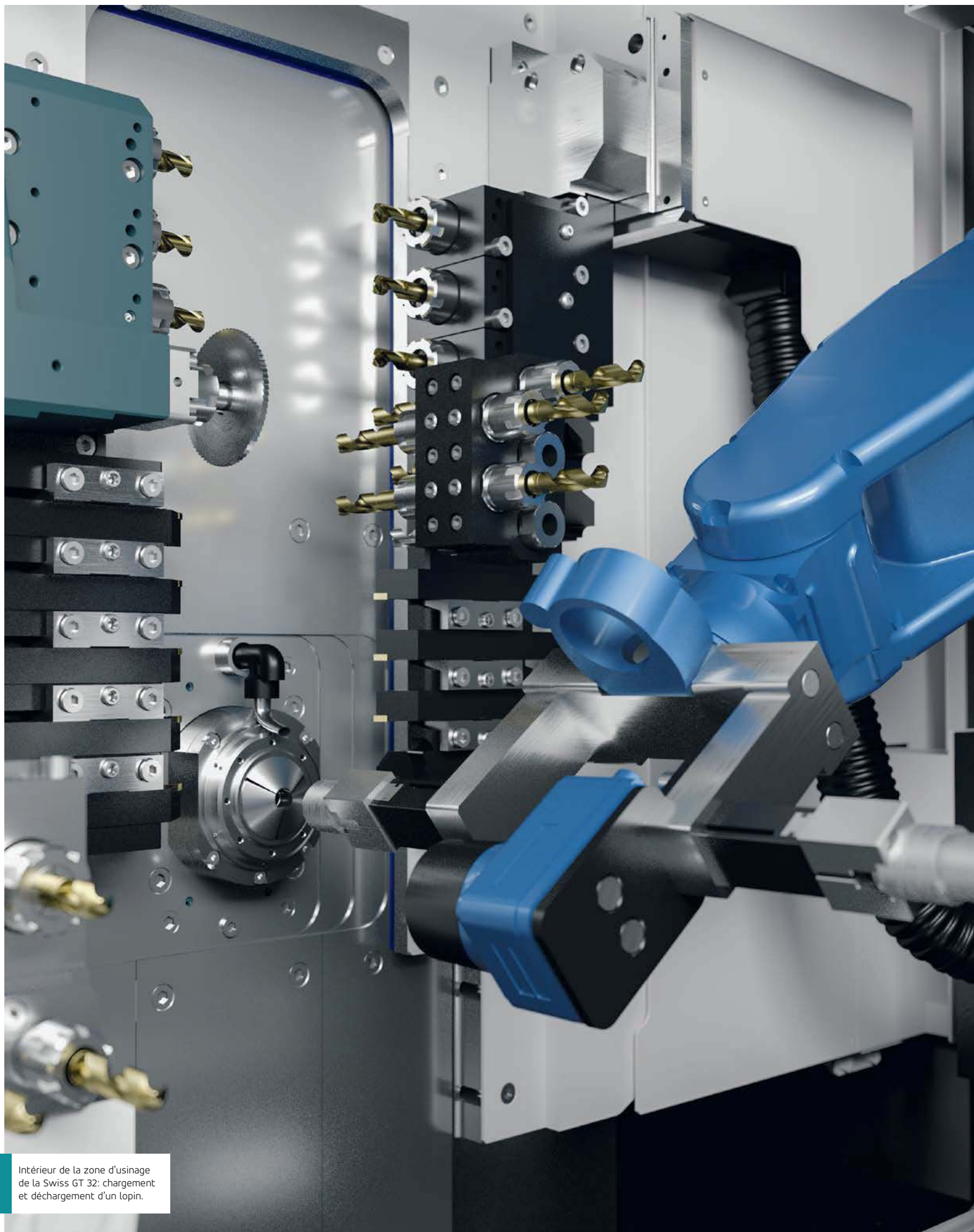
Découvrez sans plus tarder SwissNano 4 dans votre filiale Tornos la plus proche.

tornos.com



Découvrez et partagez les articles en ligne!





Intérieur de la zone d'usinage
de la Swiss GT 32: chargement
et déchargement d'un lopin.

Automatisation d'un tournage monobroche d'avenir

Quand le leader technologique en matière de tournage monobroche rencontre l'avenir des solutions d'automatisation.

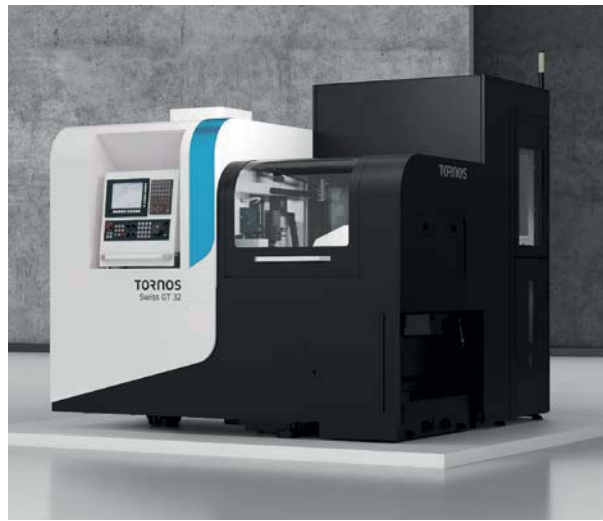
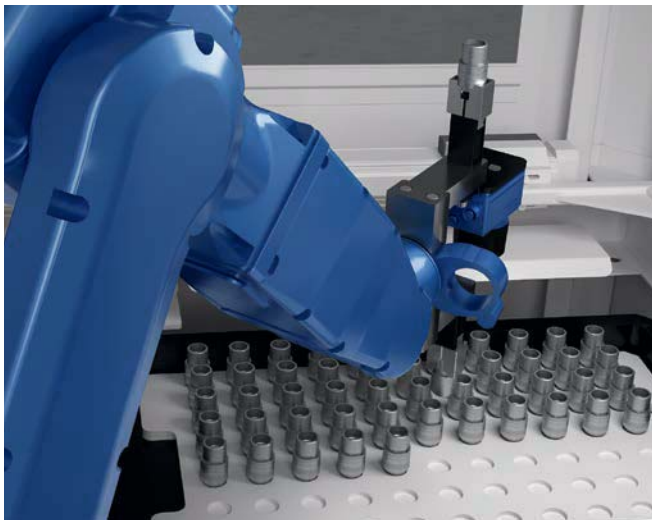
L'industrie 4.0 sera bientôt une réalité. Tornos a donc conçu une sélection de solutions d'automatisation permettant d'accroître la productivité des fabricants, de réduire leur coût par pièce et d'accélérer leur commercialisation.

TORNOS

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

L'expertise mondialement reconnue de Tornos en matière de tournage monobroche ne se limite pas à son impressionnante offre de tours monobroches couvrant les gammes SwissDECO, EvoDECO, SwissNano, Swiss GT, Swiss DT et CT. Cet héritage d'innovation répond directement aux besoins des fabricants avec des solutions d'automatisation spécialement conçues pour accroître leur productivité, maîtriser leur coût par pièce et permettre une commercialisation plus rapide de leurs pièces tournées de haute précision.

La nouvelle révolution industrielle, aussi appelée «industrie 4.0» ou «quatrième révolution industrielle» s'impose aujourd'hui partout dans le monde. L'automatisation, l'échange de données rendu possible par les systèmes cyberphysiques, l'internet des objets (IoT), le cloud computing et l'informatique cognitive jouent un rôle clé dans cette révolution technologique. Que l'utilisateur soit novice en matière



d'automatisation industrielle ou qu'il connaisse déjà les avantages révolutionnaires offerts par ces technologies, Tornos a la solution adaptée aux besoins des clients.

Manipulation des pièces

Chaque machine Tornos peut être équipée d'un système d'automatisation standard qui est adapté aux besoins spécifiques de chaque fabricant. Le résultat est un système de production modulaire et performant qui permet à l'utilisateur d'obtenir des performances et une productivité élevées, une précision sans compromis et un délai de commercialisation plus rapide.

Avec Tornos comme partenaire, les fabricants peuvent compter sur une solution clé en main soutenue par un seul fournisseur jouissant d'une expertise reconnue dans un large éventail de segments industriels, notamment le secteur médical et dentaire, l'automobile, la micromécanique et l'électronique. En parallèle, Tornos apporte une vaste connaissance dans le domaine des technologies de fabrication, comme le prouve sa longue histoire non seulement dans le tournage monobroche, mais aussi en tant que société novatrice dans les technologies multibroches et de microfraisage.

Cela signifie que les solutions d'automatisation standard de Tornos peuvent être adaptées de manière optimale pour répondre aux besoins individuels des fabricants, elles sont testées et éprouvées en tant qu'unités de production. Que le client ait besoin de manipuler des pièces ou des palettes, les solutions de Tornos s'adaptent facilement à la demande de production de pièces, grâce à des modules fonctionnels standardisés et à une interface utilisateur intégrée.

Et les utilisateurs n'ont pas de soucis à se faire pour la productivité par mètre carré, car les solutions d'automatisation de Tornos sont conçues pour optimiser l'encombrement au sol.

Une étroite collaboration

À l'instar de chaque machine Tornos, les cellules d'automatisation peuvent être personnalisées en fonction des besoins du client et de la pièce à usiner. Des fonctions telles que le nettoyage, le marquage ou la mesure des pièces, avec ou sans correction en cours de fabrication, peuvent être facilement apportées. La valeur ajoutée s'explique par le fait que Tornos et le client planifient chaque projet d'automatisation en étroite collaboration, de la simulation à la livraison et à l'installation. Que le client dispose d'une seule machine Tornos, d'un parc de machines d'une gamme ou d'un mélange de différents modèles de machines Tornos, ou qu'il ait besoin d'une solution clé en main complète, les experts en développement prennent en charge l'ensemble du processus afin de garantir la couverture de chaque besoin. Cela peut inclure l'intégration d'équipements périphériques liés au processus, des solutions optimisées adaptées aux pièces spécifiques à usiner et une correction en boucle fermée.

Module d'automatisation standard

Le module robotisé standard de Tornos comprend deux fonctions principales: le déchargement des pièces et la palettisation, ainsi que le chargement (mode chucker) des lopins avec ou sans palettisation.

Ce module facile à utiliser est extrêmement bien intégré et, une fois mis en place, il constitue la base d'un environnement de travail automatisé

Parting & Grooving Miniature Master

moderne, efficace et évolutif. Comme le module d'automatisation standard de Tornos est très compact, il optimise l'espace de l'atelier et peut être parfaitement adapté pour pouvoir fonctionner efficacement avec pratiquement toutes les machines Tornos.

De plus, grâce à la convivialité de ce module d'automatisation standard, la programmation de nouvelles pièces est un véritable jeu d'enfant et le système de palettisation s'adapte facilement aux géométries des nouvelles pièces, épargnant ainsi du temps et des maux de tête à l'utilisateur.

Bien sûr, ce produit devrait être un pionnier dans le domaine de la technologie des tours monobroches et cela confirmera la place de leader technologique de Tornos. Par exemple, depuis une décennie, Tornos simplifie la vie de ses clients en leur proposant des machines pouvant être utilisées avec ou sans canon de guidage. Cela signifie que les tours monobroches de Tornos peuvent facilement être convertis en tours sans canon de guidage, un élément important qui place ces machines à un autre niveau en termes de précision et de productivité.

La cellule d'automatisation standard de Tornos est placée derrière la machine. Les pièces peuvent être chargées dans la machine à l'aide d'un robot à six axes et déchargées par la contre-broche avec la bande transporteuse standard: bien sûr, un robot peut également être utilisé pour le déchargement des pièces. Des lopins peuvent être chargés dans la machine du côté de chargement: une nouvelle possibilité qui ne pourrait pas être réalisable avec un ravitailleur. Du point de vue du déchargement, cette configuration est intéressante pour le processus de palettisation. Dans le même temps, la cellule d'automatisation peut être équipée d'une porte d'échantillonnage, et la cellule comme la machine peuvent être programmées en vue d'activer l'échantillonnage après une certaine production; même cette fonction peut être adaptée selon les besoins de chaque client. De plus, les utilisateurs peuvent opter pour plus ou moins de palettes en fonction de la taille des pièces à usiner.

tornos.com



Découvrez et
partagez les articles
en ligne!



PENTACUT
PARTING & GROOVING LINE

**Pentagonal Insert with
5 Cutting Edges for Grooving &
Parting Miniature Parts
Next to Shoulder**

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch

MACHINING INTELLIGENTLY

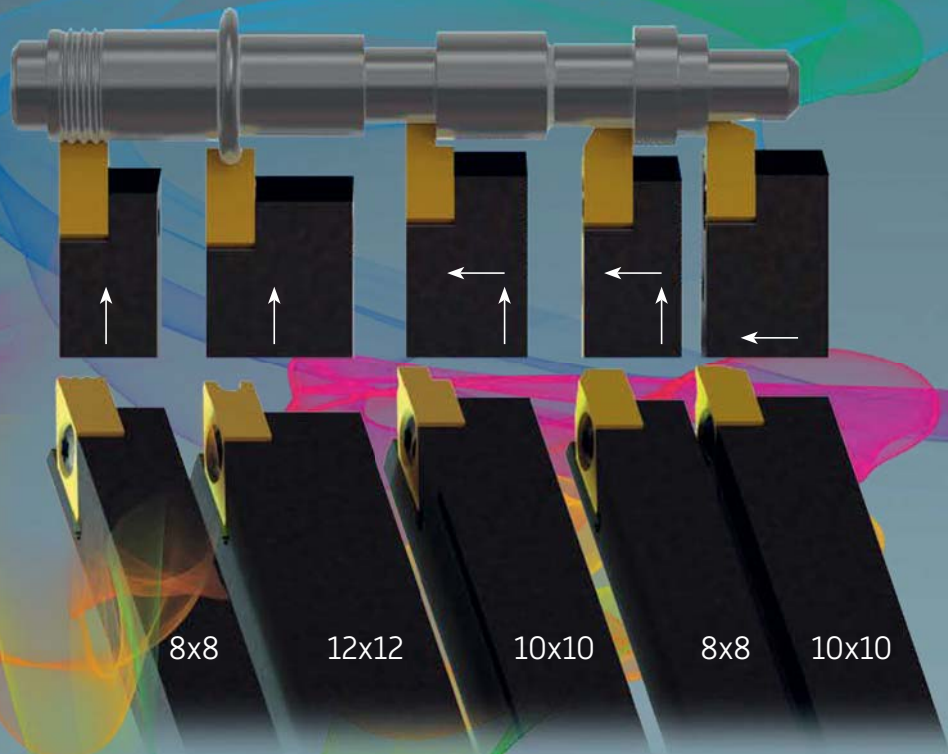


Download ISCAR WORLD Now!

All ISCAR's online apps, interfaces, and product catalogs in a single space.

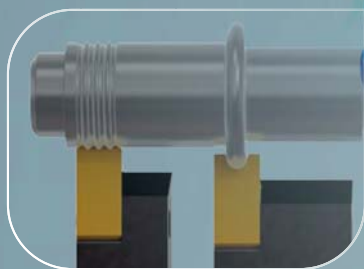


CHARIOTER ET FONCER AVEC SCHWANOG



JUSQU'À
40%

DE COÛTS D'OUTILS EN MOINS



RIEN DE STANDARD ! SPÉCIFIQUE AU CLIENT SYSTÈME DE PLAQUETTES PROFILÉES POUR TOUR POUPÉE MOBILE !

Le système de chariotage-fonçage DCI pour tour à poupée mobile est le meilleur exemple de flexibilité maximale. Avec des dimensions de porte-plaquettes de 8x8 à 20x20, des versions gauche et droite, les plaquettes interchangeable DCI à 2 arrêtes ne font qu'une bouchée de vos coûts unitaires.

Schwanog. Engineered Productivity.

Schwanog France
ZAC des Léchères
65 Clos de l'Ouche
F - 74460 Marnaz
info.france@schwanog.com
Téléphone 04 50 18 65 16

schwanog

www.schwanog.com

starrag

 **bumotec**

Expertise #15

Centre de production multi-station
automatisé usinant une platine
de mouvement horloger

Matière première : laiton
Dimension d'ébauche : 50 x 50mm
Nombre d'outils : 24



Gain de productivité

+85%

obtenu grâce à son concept
unique bi-broches installé sur
ses 4 stations d'usinage



Engineering precisely what you value

www.starrag.com



La MultiSwiss permet de multiplier par cinq la productivité d'une large gamme de pièces pour la chirurgie médicale et dentaire.

MULTISWISS: cinq fois plus de productivité *dans le domaine médical*

La gamme de tours multibroches Tornos MultiSwiss devient rapidement un élément indispensable pour les fabricants qui souhaitent suivre la croissance internationale soutenue dans le secteur des dispositifs médicaux. Et cela n'a rien d'étonnant: ces machines abordables ont prouvé qu'elles permettaient de multiplier par cinq la productivité d'une large gamme de pièces pour la chirurgie du rachis, maxillo-faciale et dentaire, pour le tourbillonnage de filet et les vis des perceuses dentaires et des systèmes de chirurgie robotique.

TORNOS

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

En tant que partenaire des fabricants à la pointe de l'innovation dans le domaine des technologies médicales, Tornos a commercialisé les premiers tours multibroches dans le secteur médical et dentaire il y a 30 ans et bénéficie aujourd'hui d'une expertise dans une vaste gamme d'applications et de matériaux connexes. Incroyablement productive et flexible, la MultiSwiss permet aux fabricants de faire passer leurs opérations à un niveau supérieur à un prix abordable en produisant des pièces difficiles à fabriquer avec une précision parfaite, tout en multipliant par cinq leur productivité.

Il s'agit là de considérations importantes, étant donné l'évolution rapide de la demande mondiale en termes de dispositifs médicaux. Le marché mondial des

dispositifs médicaux représentait près de 424 milliards de dollars américains en 2018. Depuis 2014, ce marché affiche un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 4,2% et il devrait atteindre un TCAC de 5,33% en 2020.

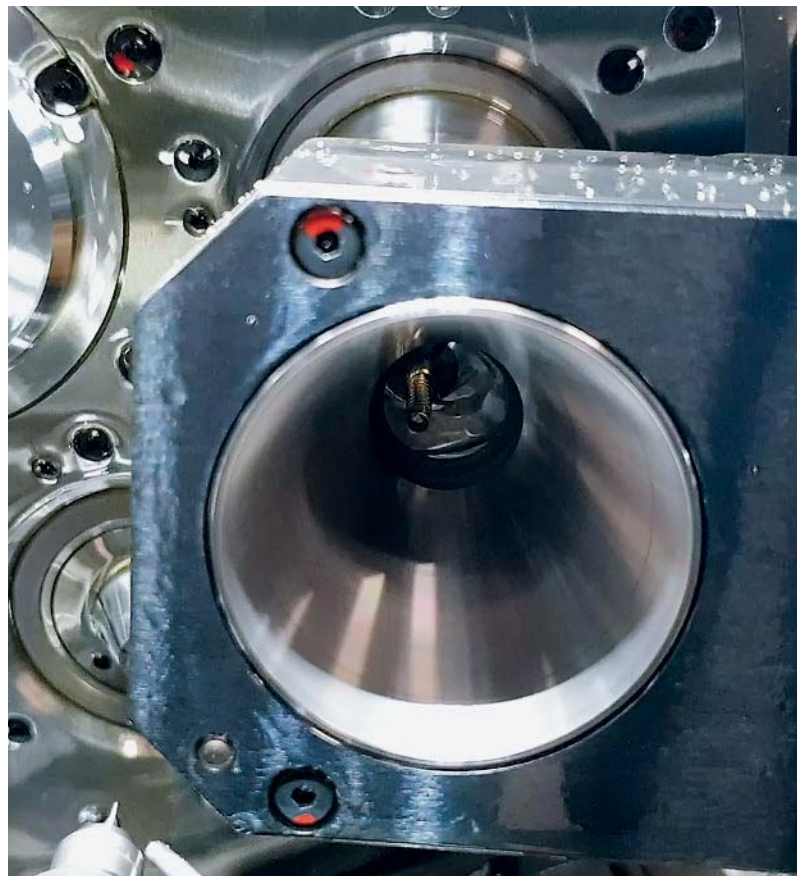
Les opportunités et les défis ne manquent donc pas pour les fabricants: les pièces sont souvent très complexes, elles sont faites à partir de matériaux difficiles à usiner comme le titane et l'acier inoxydable et nécessitent une précision et une intégrité absolues. La santé des patients dépend de ces pièces, qu'il s'agisse de vis pour des interventions dentaires, maxillo-faciales, rachidiennes ou de composants pour des perceuses ou encore de systèmes chirurgicaux assistés par robot.

La MultiSwiss de Tornos, disponible en 16 mm, 26 mm, 32 mm de diamètre, ainsi que la nouvelle version MultiSwiss Chucker, représente le produit parfait pour les fabricants désireux de répondre aux attentes du marché médical et dentaire, voire de les dépasser. Dotée de broches mobiles avec des axes Z, d'un indexage du barillet grâce à la technologie du moteur

couple et d'un conteneur qui abrite de manière optimale tous les périphériques nécessaires au fonctionnement de la machine, la MultiSwiss bénéficie d'un encombrement optimisé permettant de maximiser la productivité des utilisateurs par mètre carré. Grâce à ces caractéristiques, la gamme de solutions MultiSwiss se distingue des tours multibroches conventionnels. Elle se positionne comme un lien entre les machines multibroches et monobroches. La société spécialisée Tornos propose un tourbillonneur pour cette gamme de solutions, les fabricants peuvent donc fabriquer sans effort des pièces filetées complexes et de petite taille.

La gamme de solutions MultiSwiss intègre des mécanismes d'une grande précision: les paliers hydrostatiques assurent un amortissement extrême des vibrations et les changements de température n'affecteront plus le haut degré de précision grâce à la thermostabilité incomparable de la machine.

De plus, comme le secteur médical et dentaire se développe et évolue avec le monde de la médecine factuelle et le développement de nouveaux matériaux



et pièces, les fabricants doivent également être prêts à intégrer ces évolutions. La MultiSwiss a été pensée pour pouvoir couvrir ces évolutions: chaque machine de cette gamme modulaire est conçue pour évoluer en fonction des besoins de l'utilisateur. Les fonctions de palettisation, de nettoyage et de mesure des pièces, ainsi que d'automatisation des robots, sont toutes disponibles afin d'aider les fabricants à réussir dans ce secteur en pleine croissance. La gestion des pièces est optimisée en fonction des besoins des utilisateurs, ce qui facilite l'échantillonnage, la mesure et la correction de la longueur ou du diamètre hors tolérance des pièces.

Un concept révolutionnaire

Il n'est pas surprenant que la MultiSwiss soit devenue une solution incontournable, avec plus de 450 MultiSwiss utilisées actuellement dans le monde. Avec ses six ou huit broches mobiles utilisant la technologie du moteur couple pour indexer le barillet, la MultiSwiss est extrêmement rapide. En fait, elle peut fournir des temps de cycle proches de ceux des tours multibroches à cames.

Une ergonomie inégalée

La MultiSwiss bénéficie d'une ergonomie incroyable qui facilite la vie de l'utilisateur. Grâce à son accès frontal, il est très facile d'en changer les configurations, comme avec ses périphériques qui sont entièrement intégrés. Au lieu de devoir se pencher sur la machine pour changer les porte-outils, l'opérateur peut en fait pénétrer à l'intérieur de la machine. Cet accès frontal est à la fois convivial, ergonomique, sécurisé, innovant et totalement unique sur le marché: aucune autre machine n'offre ce niveau de liberté. L'évacuation des copeaux est également exemplaire: comme les chariots de la machine sont verticaux, les copeaux tombent directement dans le convoyeur et sont facilement transportés.

Le refroidissement est intégré dans les chariots, réduisant l'utilisation de tuyaux qui peuvent non seulement être difficiles à régler, mais aussi retenir facilement les copeaux. Ce concept rend la MultiSwiss aussi simple à installer qu'un tour monobroche, la seule différence réside finalement dans le nombre de pinces de serrage à changer.



Une flexibilité extrême

La MultiSwiss est également extrêmement flexible, avec une vitesse et un positionnement autonomes pour chaque station, un système «plug-and-run» pour les appareils, des porte-outils pré-réglables avec refroidissement intégré et un axe Y, ainsi qu'un «chucker» en option pour augmenter la flexibilité.

Haut degré de précision

Côté précision, la MultiSwiss bénéficie d'une thermostabilité complète, afin que les clients obtiennent à chaque fois exactement ce qu'ils ont commandé. Le concept «tout-en-un» de la machine inclut le ravitailleur, le bac récupérateur d'huile et la filtration. Avec l'indexage ultrarapide du barillet, activé par le moteur couple, il n'y a ni perte de temps ni temps de verrouillage. En conséquence, les utilisateurs de la MultiSwiss peuvent compter sur la production fiable d'une large gamme de pièces médicales et dentaires avec des tolérances strictes, une finition améliorée des pièces et une durée de vie prolongée des outils grâce aux paliers hydrostatiques.

La fabrication de pièces parfaitement précises est une chose, mais les fabricants doivent également être en mesure de les rendre abordables. La MultiSwiss offre des coûts d'outillage réduits et elle nécessite peu d'interventions, car elle est très efficace dans la gestion et l'élimination des copeaux. Sa conception extrêmement compacte permet d'optimiser la productivité des utilisateurs par mètre carré, en tirant le meilleur parti de la surface de production.

Programmation intelligente

Sur le marché mondial et compétitif de la fabrication de dispositifs médicaux, il est nécessaire de répondre aux demandes des clients sans perdre de temps. Les logiciels de communication TISIS et de programmation TB-DECO de Tornos qui sont disponibles permettent aux fabricants de dispositifs médicaux d'accéder rapidement à une programmation et à une surveillance des processus en temps réel d'une simplicité déconcertante.

Mais ce n'est pas tout: TB-DECO permet aux utilisateurs d'évaluer les options de chaque machine, réduit le risque de collisions et les temps d'arrêt qui en résultent et améliore l'efficacité de la production. Ce logiciel est un système d'aide à la programmation qui génère des tableaux pour contrôler les trajectoires de chaque axe et chaque broche, tout en étant

«La fabrication de pièces parfaitement précises est une chose, mais les fabricants doivent également être en mesure de les rendre abordables.»

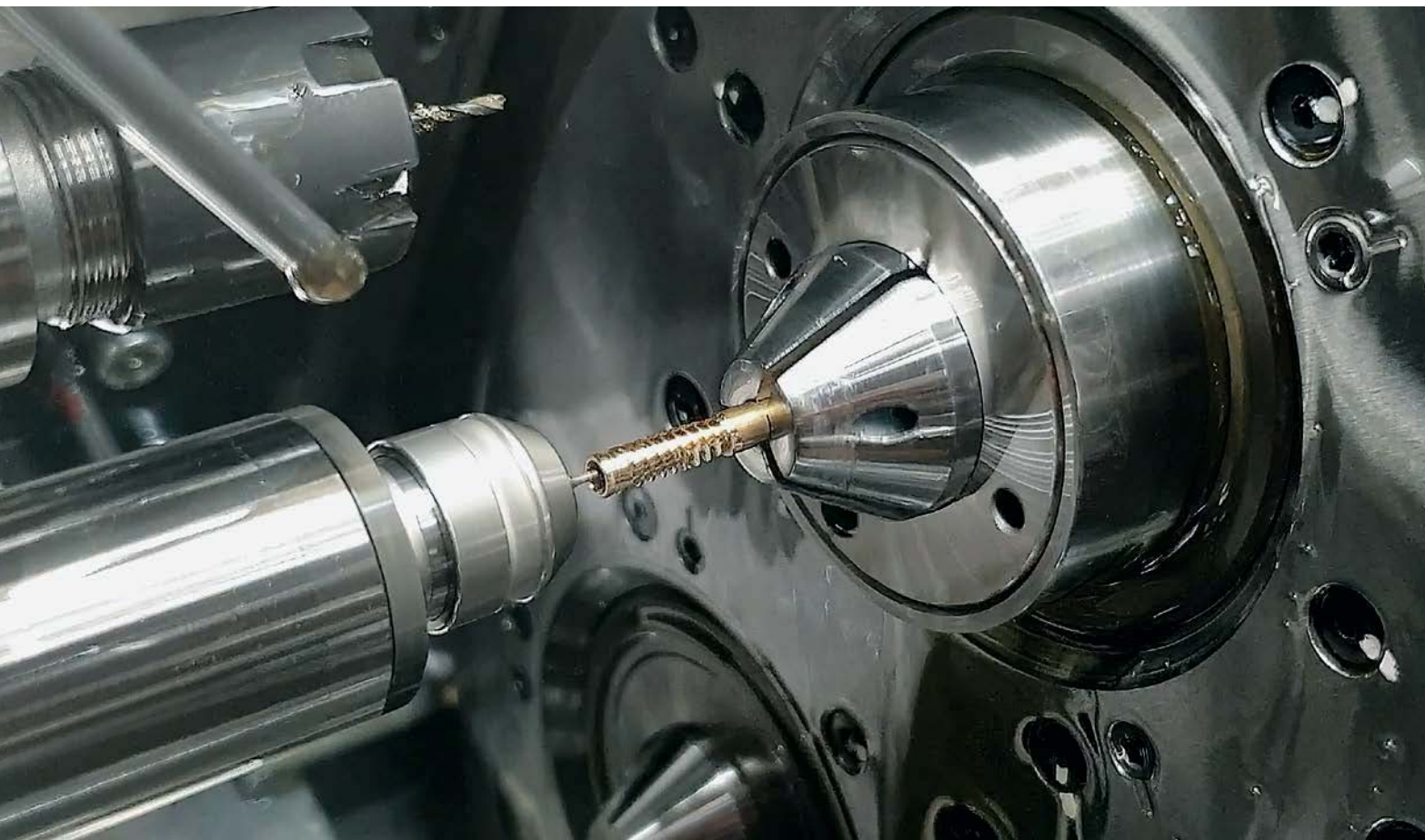
solidement basé sur le fonctionnement d'une machine à cames. Pour ce faire, elle est équipée d'un puissant ordinateur intégrant un interpolateur et un simulateur de machine. Pour l'opérateur, le logiciel permet de placer les opérations visuellement sur une ligne de temps et de générer un code plus efficace pour la CNC. Le logiciel fonctionne de la même manière que les logiciels de montage utilisés par les cinéastes amateurs, il est très simple de placer les opérations aux endroits désirés. Comme les outils sont déjà présents dans leur base de données avec leurs géométries, il ne reste plus qu'à indiquer les mouvements souhaités en utilisant le code ISO.

TISIS: le portail pour l'industrie 4.0

Dans le même temps, TISIS élimine la complexité de la surveillance des processus. Les fabricants peuvent ainsi faire leurs premiers pas dans l'univers de l'industrie 4.0. Même à distance, les utilisateurs peuvent surveiller les détails du processus d'usinage à partir d'un smartphone ou d'une tablette.

Département de service à la clientèle Tornos

Grâce à sa proximité géographique avec les clients et à une compréhension poussée de leurs procédés, applications et défis commerciaux, le département de service à la clientèle Tornos offre une gamme de prestations unique: assistance de mise en service, formation et encadrement professionnels, ligne d'assistance téléphonique gratuite, support des opérations réalisées sur le site et maintenance préventive, livraison sans problème des pièces de



rechange d'origine dans le monde entier, révisions complètes pour optimiser la longévité des machines Tornos, ainsi que toute une gamme d'opérations et de X-change Modules visant à étendre les fonctionnalités et la rentabilité des applications des clients.

Acheter une MultiSwiss, c'est bien plus qu'une transaction commerciale. C'est un investissement pour l'avenir. Le département de service à la clientèle Tornos prospère dans le monde entier en garantissant des capacités de production supérieures avec des produits de la marque Tornos.

Tornos Academy

La Tornos Academy donne vie aux objectifs commerciaux des fabricants en associant les compétences de leurs employés aux attentes de leurs clients. Pour la fabrication de pièces médicales et dentaires, cela signifie non seulement avoir le bon équipement, comme la MultiSwiss, mais aussi la bonne formation afin de pouvoir surpasser les concurrents.

La Tornos Academy aide les clients et leurs opérateurs de machines à exploiter tout le potentiel des solutions Tornos.

Un partenaire de premier ordre

En combinaison avec une gamme complète de périphériques et de solutions d'automatisation, de logiciels, de services et de formation, la MultiSwiss est la preuve que Tornos s'engage à être le partenaire des fabricants de pièces médicales et dentaires à la pointe de l'innovation technologique médicale.

tornos.com



Découvrez et partagez les articles en ligne!



HENRI SELMER PARIS:

un savoir-faire musical alliant

tradition et innovation

Célèbre concepteur et fabricant d'instruments à vent et à becs depuis 1885, l'entreprise Henri Selmer Paris continue d'innover en s'associant à la précision et au savoir-faire légendaire de Tornos. La MultiSwiss 6x16 récemment acquise est la seule machine capable de tenir tête aux anciens tours à cames, en assurant la production des composants mécaniques essentiels à la construction d'un instrument tel qu'un saxophone.



Henri Selmer Paris
Showroom – Siège social
59, rue Marcadet
75018 Paris
Tél. 01 49 23 87 40
selmer.fr

Fière de ses origines, l'entreprise Henri Selmer Paris perpétue depuis ses débuts une tradition d'excellence au service des musiciens. En effet, depuis plus de 135 ans, la Maison Selmer ne cesse d'innover, cherchant continuellement à améliorer l'acoustique et les qualités techniques de ses instruments. Ainsi, les meilleurs clarinettes et saxophonistes s'adressent à ces spécialistes pour obtenir exactement les sonorités qu'ils désirent. Des spécialistes qui ont choisi Tornos pour fabriquer les pièces clés de leurs instruments, sachant qu'ainsi la production, en petite série, est d'une qualité supérieure, irréprochable, et répond exactement aux besoins des musiciens de renom.

Des débuts en fanfare

Tout a commencé en 1885. Henri Selmer, clarinetiste de renom à la Garde républicaine et à l'Opéra-comique, crée la Maison Selmer. Inventif et engagé,



le musicien débute son activité en fabriquant des anches et des becs de clarinette. En organologie, une anche est une lamelle qui vibre pour produire le son de certains instruments de musique à vent de la famille des bois. Elle peut être libre ou battante. L'anche battante peut être simple ou double.

Trois ans plus tard, Henri Selmer se lance dans la fabrication de clarinettes dans un petit atelier parisien près de Montmartre, place Dancourt. Reconnu par ses pairs pour son excellence musicale, Henri Selmer obtient même la médaille d'or lors de l'exposition universelle de Saint-Louis (USA) en 1904. Forte de ses différents succès, l'entreprise doit s'agrandir et installe alors, en 1919, ses ateliers de production à leur emplacement actuel, à Mantes-la-Ville dans les Yvelines, à une cinquantaine de kilomètres de Paris.

Cet emplacement est historique et stratégique pour la facture instrumentale «bois». En effet, les matières premières, importées jusqu'au port du Havre, pouvaient facilement être acheminées en bateau par la Seine jusqu'à Mantes. La voie de chemin de fer, située au bout de la rue, relie l'usine à Paris, notamment au quartier de la rue de Rome, la rue «marchande» de la musique.

Les figures légendaires du monde de la musique font confiance à Henri Selmer Paris depuis toujours

En 1929, Selmer reprend les ateliers d'Adolphe Sax et commence à fabriquer des cuivres (trompettes et trombones), notamment la fameuse trompette de Louis Armstrong. Dans les années 1930, Henri Selmer se lance même dans la fabrication de guitares, en association avec le luthier Mario Maccaferri. Ce fut une production éphémère, certes, mais oh combien prestigieuse, car immortalisée par Django Reinhardt. La Maison Selmer entretient d'ailleurs depuis toujours des relations étroites avec les musiciens professionnels, qui en sont les meilleurs ambassadeurs. Parmi eux figurent notamment Benny Goodman, John Coltrane, Manu Dibango, Joshua Redman, Chris Potter, Claude Delangle, Vincent David, etc. La plupart d'entre eux sont mis à contribution en tant qu'essayers ou conseillers acoustiques.

Au sein des ateliers Henri Selmer Paris, l'ensemble de la fabrication unit haute technologie et artisanat, nécessitant une main-d'œuvre très spécialisée, formée en interne. La production est intégrée à 100% pour préserver la maîtrise de la qualité. Ainsi, ce ne sont pas moins de 500 personnes qui y travaillent, sur un site d'environ 20000 m². La production regroupe trois lignes de produits: les saxophones, les clarinettes et les becs. Près de cent métiers sont nécessaires à leur fabrication, des métiers de la métallurgie et du bois, et des métiers propres à la facture instrumentale, tels que clétier, graveur, monteur, mais également boueur, facteur et... essayeur. Philippe Menguy, responsable de projets industriels, s'est mué en guide pour Tornos l'espace de cet article. «Nos instruments sont présents et distribués sur les cinq continents, et 90% de notre chiffre d'affaires est réalisé à l'export, notamment au Japon et en Chine, mais également aux États-Unis et en Corée. Le Japon est un marché important pour Selmer, puisque la pratique d'un instrument fait partie intégrante du programme scolaire.»

Les saxophones Henri Selmer Paris, la référence!

Si l'apprenti saxophoniste ne peut peut-être pas acquérir d'entrée de jeu un saxophone Selmer, la «Rolls» des saxophones, beaucoup préfèrent s'orienter dans un premier temps vers un accessoire essentiel, mais nettement moins coûteux, le bec. Celui-ci représente, avec l'anche, l'un des éléments essentiels de la production sonore. À l'origine, le bec était en bois (en buis ou en cormier, plus rarement en palissandre ou en ébène). À partir des années 30, l'ébonite, matériau



à base de caoutchouc naturel, est utilisée pour sa stabilité et sa résistance aux variations hygrométriques et remplace le bois. À l'heure actuelle, ce ne sont pas moins de 100000 becs qui sortent des ateliers Henri Selmer Paris chaque année.

Si le bec est un élément essentiel, les boules et les tiges le sont tout autant quand il s'agit de construire un saxophone. En effet, ces instruments à vent sont complexes et nécessitent de 30 à 60 heures de travail selon le modèle, notamment pour assembler les quelque 850 pièces qui le composent. Principalement constitué de laiton, un alliage de cuivre et de zinc, le saxophone est également composé de nacre, de feutre, de liège et de cuir. Une mécanique complexe, qui n'a désormais plus de secret pour Philippe Menguy, responsable des projets industriels chez Henri Selmer Paris depuis deux ans. «Nos saxophones sont un joli succès industriel. Nos ateliers en fabriquent 10000 chaque année. Pour répondre à la demande et aux exigences croissantes, nous avons cherché une solution adéquate, et c'est tout naturellement que la MultiSwiss de Tornos s'est imposée. Nous avons déjà six anciens tours à cames, mais nous avons besoin d'une machine plus performante, avec une faible empreinte au sol. Grâce à cette machine, Selmer innove. Notre MultiSwiss est capable de tenir tête aux anciens tours à cames, et nous permet de poursuivre nos activités de manière pérenne.»

Entreprise labellisée «Entreprise du Patrimoine vivant», Henri Selmer Paris a reçu le prix de l'Excellence française distinguant les maisons d'exception françaises aux savoir-faire artisanaux et industriels d'excellence. Un «made in France» connu et reconnu dans le monde entier. Ses instruments de légende français profitent désormais du savoir-faire industriel suisse. Une heureuse rencontre entre une mécanique de précision invincible, celle de Tornos, et une excellence musicale inégalable, celle de la Maison Selmer.

selmer.fr



Découvrez et partagez les articles en ligne!



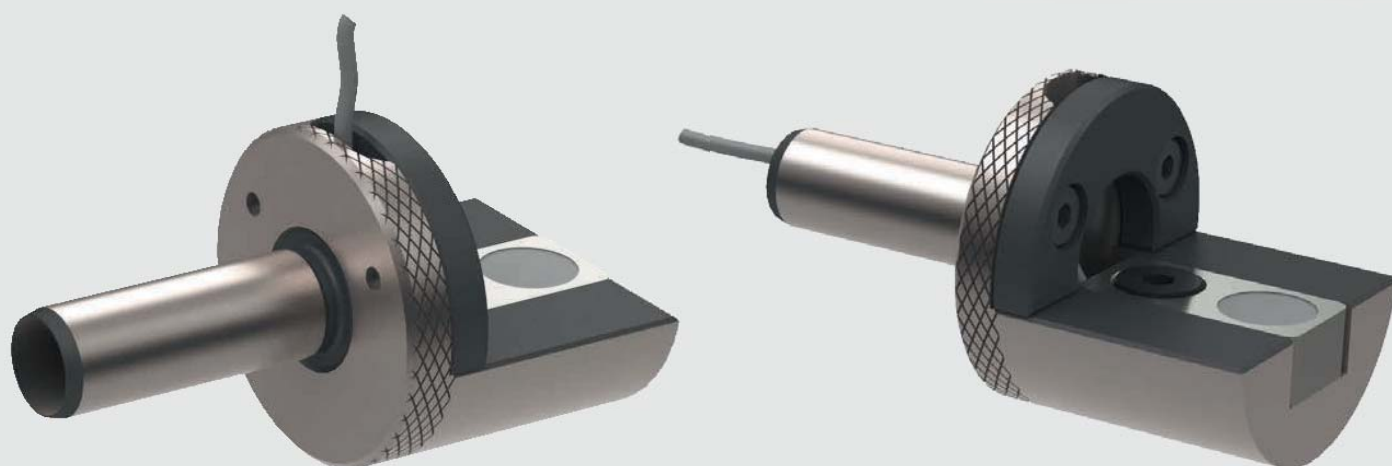
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

MOWIDEC-TT

SYSTÈME DE CENTRAGE
SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE !

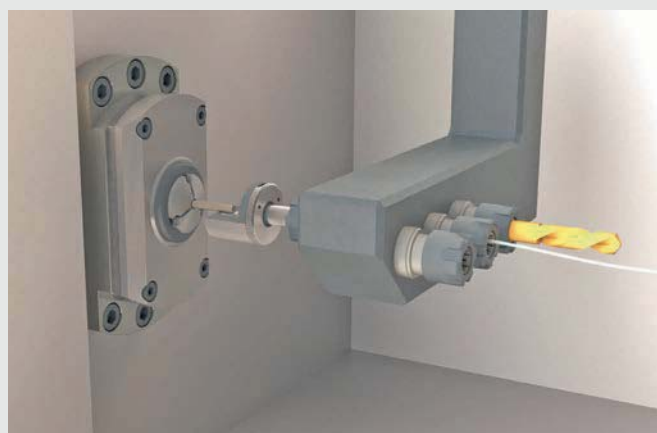
NEW OPTION

CENTRAGE DES PORTE-OUTILS



PRÉCIS – SIMPLE – RAPIDE

VIDÉO ► www.wibemo-mowidec.ch





WE'RE HIRING

WHY MAKE THE SWITCH?



- Above-market pay
- Annual bonus
- Relocation assistance
- Bright & spacious working environment
- Clean & safe atmosphere
- Modern equipment
- No degree required
- Opportunity to advance within the company

Supreme Screw Products is a vertically integrated manufacturer of high complexity precision components in the medical device industry. SSP is a vital link in a global supply chain of minimally invasive surgeries.

We are proud to be **one of the largest Tornos installations in North America.**

Make the switch and join our team.

Visit our website to learn more and apply today.
SUPREMESCREWPRODUCTS.COM



CONTACT

debra@ssp-net.com
+ 1 718 293 6600 ext. 220

SUPREMESCREWPRODUCTS.COM



200 invités ont participé à la journée d'inauguration du nouveau site de production de Tornos Xi'an.

Tornos a inauguré son nouveau site de production à Xi'an

Tornos Xi'an a inauguré son nouveau site de production à Xi'an le 22 octobre 2020. Placé sous le thème de «Turning Together», cet événement prévu initialement en début d'année 2020 a dû être reporté en raison de la pandémie de coronavirus. Malgré une inauguration et des portes ouvertes en comité restreint, restrictions officielles en vigueur obligent, 200 personnes ont répondu à l'invitation de Tornos Xi'an et participé à ce grand opening.

TORNOS

Tornos (Xi'an) Machine Works Co., Ltd
No.190 Western Avenue
Hi-Tech Zone
CN-Xi'an 710119
Chine
T +86 29 8754 6190
contact@tornos.com
tornos.com

La cérémonie d'ouverture du nouveau site de production de Tornos Xi'an s'est déroulée jeudi 22 octobre 2020 devant un parterre de 200 personnes. Après la cérémonie officielle et les discours d'ouverture, les invités présents ont été conviés à une visite guidée de l'usine, suivie d'un repas.

La journée du 22 octobre 2020 a été entièrement dédiée à l'inauguration de cette nouvelle usine. Après la partie officielle, les invités se sont répartis en deux groupes, qui ont suivi deux séminaires distincts. Le premier, organisé en collaboration avec Tornos Shanghai, était destiné principalement à la clientèle. Le second s'adressait davantage aux fournisseurs. Il y était notamment question de qualité et de la chaîne d'approvisionnement. Cette première journée a été suivie de diverses festivités, dont notamment une journée consacrée aux familles, qui ont ainsi eu l'occasion de découvrir l'endroit où travaille l'un des leurs.

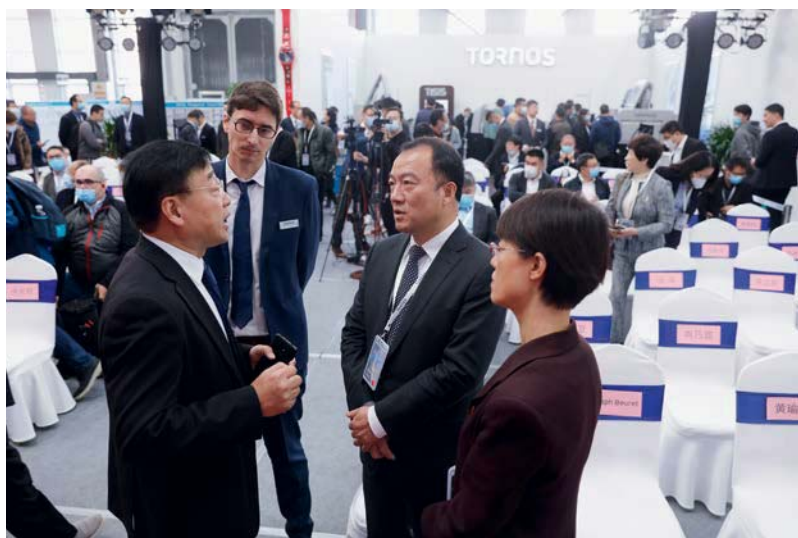
Ce nouveau site de production a pu voir le jour très rapidement dans des conditions optimales. Répondant aux standards en vigueur, elle a une surface totale de 3000 m². Avec l'inauguration de cette usine, Tornos Xi'an célèbre également ses sept ans d'existence.

En effet, tout a commencé en 2013 à Xi'an. Après six mois de recherches assidues en terre asiatique, le choix s'est naturellement porté sur l'ancienne capitale de la Chine. Cette ville de 12 millions d'habitants s'est révélée être un terreau favorable à l'implantation de nouvelles sociétés. Fait notable, elle possède un nombre impressionnant d'écoles techniques qui sont

capables de fournir une main-d'œuvre qualifiée. La ville est aussi le terreau de l'industrie aéronautique chinoise.

Tornos a d'abord choisi d'y produire une seule machine, robuste et efficace, la CT 20. Cette machine a servi de base à la mise en place des équipes, de la chaîne logistique, de la gestion de la qualité et à l'établissement de la première cellule R&D. La première année a été cruciale pour construire les interactions nécessaires entre les sites de productions. Fidèle à son credo d'excellence opérationnelle, Tornos avait en effet décidé de fournir la même qualité d'exécution en Chine qu'en Suisse ou à Taiwan.





La mise en place d'une logique de montage lean afin d'assurer qualité et délais de livraison assoit le succès de l'entreprise. La méthode lean, déjà appliquée sur les sites de Moutier et de Taiwan, fait également ses preuves à Xi'an. L'usine chinoise continue de recevoir des composants clés de Moutier, à savoir certaines pièces de broches et de canons. Petit à petit, après les CT 20, d'autres machines ont été développées sur le site, à savoir les Swiss DT 13 et Swiss DT 26 pour le marché européen et dernièrement les versions Swiss DT 13 e et Swiss DT 26 S, toutes deux adaptées pour le marché chinois. Ces dernières sont présentées dans le showroom de la nouvelle usine.

Les trois sites de production travaillent de concert, multipliant les interactions pour veiller notamment à la standardisation des pièces. Une grande flexibilité est ainsi assurée, les échanges favorisant la diversité.



Le bilan est plus que positif: la machine CT 20 est extrêmement fiable tandis que les Swiss DT, également très fiables et performantes, ont trouvé leurs marchés non seulement en Europe, mais également en Asie et aux États-Unis. Ces machines sont reconnues pour leur puissance et leurs capacités de production.

Le site de Xi'an n'est pas seulement un site de montage, on y réalise des essais d'application et des mises en train. C'est une unité proche du marché, avec un réel savoir-faire. En prenant la décision d'étendre ses capacités de production en Asie afin de pouvoir répondre aux besoins de ses clients en machines d'entrée et de milieu de gamme, Tornos a fait le bon choix. Sept ans après son implantation à Xi'an en Chine, Tornos célèbre cette nouvelle usine comme il se doit et se réjouit du succès rencontré par les machines d'excellente qualité de ce site de production.

tornos.com



Découvrez et partagez les articles en ligne!



Microdec a à cœur de travailler avec du personnel local pour faire vivre la région.

Microdec au cœur de la précision haut de gamme

Spécialisée dans le décolletage de précision, l'entreprise Microdec SA se distingue depuis sa création en 2012 principalement dans le secteur horloger, pour tout ce qui est mouvement et habillage. La certification RJC (Responsible Jewellery Council), obtenue en 2019, atteste de ses pratiques responsables, éthiques et environnementales dans la gestion des matières précieuses. Des qualités qui correspondent bien à cette entreprise logée au cœur du Jura qui étend désormais son champ d'action au secteur médical en visant une certification dans ce domaine à l'été 2021. Un défi que l'entreprise relève avec professionnalisme, rigueur et envie de réussir.



Microdec SA
Chemin de la Tuilerie 7
2853 Courfaivre
+41 (0)32 426 40 88
info@microdec.ch
microdec.ch

«Quand la passion anime l'envie, rien n'est impossible» déclare d'entrée de jeu Yannick Meyer. L'entrepreneur CEO de Microdec à Courfaivre fait preuve d'un enthousiasme communicatif, enthousiasme qui a déjà convaincu bon nombre de partenaires qui lui font confiance depuis son entrée en fonction en décembre 2019. Il a alors repris la direction de l'entreprise créée en 2012 par Bertrand Crevoisier, qui lui a confié les rênes de Microdec SA, avec pour objectif de continuer à développer cette société qui valorise en tout temps un contact de proximité et de qualité.

Principalement active dans le décolletage horloger, la société avait pour vocation première de réaliser l'ensemble du décolletage de Fimm SA à Porrentruy. Au fur et à mesure, Microdec SA a su acquérir des

«Les machines DECO et EvoDECO nous permettent de réaliser une typologie de pièce très large, elles sont capables de réaliser les pièces horlogères les plus délicates avec brio.»

compétences qu'elle est actuellement à même de proposer à l'ensemble du marché horloger, de la bijouterie et du médical.

Établie dans une structure rénovée, avec des locaux spécialement réfléchis et conçus pour l'usinage des métaux précieux, la PME jurassienne a à cœur de faire collaborer des employés régionaux qualifiés. «Nous avons toujours eu la volonté de travailler avec du personnel local, pour faire vivre la région», explique Yannick Meyer. Pour l'instant, l'entreprise compte 5 collaborateurs à temps complet pour faire tourner les huit machines de l'atelier. «Nous avons une structure et des locaux assez vastes pour pouvoir repenser l'espace et accueillir jusqu'à une vingtaine de machines». Même si c'est encore de la musique d'avenir pour le CEO, il envisage de donner à cette PME une envergure plus nationale, puisque ce professionnel de l'outillage et de la programmation étend aujourd'hui également son démarchage du côté de la Suisse alémanique où il a d'ores et déjà établi plusieurs contacts potentiellement prometteurs.





Privilégiant l'autonomie et offrant à plusieurs décolleteurs qualifiés une première expérience riche et variée, Microdec leur permet ainsi d'occuper tous les postes et de se familiariser avec toutes les étapes du processus de fabrication. «Chez Microdec, nous produisons beaucoup de petites séries, ce qui implique certes une grande flexibilité, mais nous permet surtout d'être actifs et réactifs en fonction des fluctuations du marché et de la demande.»

Ainsi, pour toujours mieux répondre aux attentes de sa clientèle, Microdec a décidé de se faire certifier. La première certification RJC (Responsible Jewellery Council) a été obtenue en décembre 2019.

Elle témoigne de l'engagement de la société à promouvoir des pratiques responsables, éthiques et environnementales, dans la gestion de l'approvisionnement des matières précieuses.

Habillage et mouvement horloger

Microdec développe ainsi pour ses clients notamment des systèmes étanches terminés (par ex. couronnes, correcteurs, poussoirs) pour les boîtes de montres. D'une simple esquisse ou d'un volumique, elle construit, fabrique, termine et assemble ces composants. De même, l'entreprise réalise le décolletage, le taillage, les traitements thermiques, le roulage et les terminaisons pour livrer des composants 100% terminés, tels que visserie, rouages, chaussées, planches, pieds, pignons, axes de balanciers, arbres, goupilles, tenons, roches, roues, viroles et serges de balanciers.

Comme la société tend aujourd'hui à se diversifier, Microdec a décidé d'obtenir également une certification dans le domaine médical. «Dans ce domaine





serge meister ⁺sa

PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

Outils de précision en métal dur et diamant

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

www.dixipolytool.com

swiss
made



Petit, précis, DIXI



également et encore plus spécifiquement, il s'agit de faire preuve d'une rigueur à toute épreuve», confie alors Yannick Meyer. Une rigueur qui ne l'effraie pas, à l'instar de ses collaborateurs qui se réjouissent même de ce nouveau défi. «Dans le domaine médical, la traçabilité revêt une importance capitale», souligne-t-il encore. Et il y a chez Microdec une réelle volonté de transparence. «Chez nous, les clients peuvent interagir à chaque étape.»

Une proximité et une flexibilité possibles notamment grâce aux cinq machines Tornos qui tournent à plein régime dans l'atelier. «Nous avons profité de la période de semi-confinement et des mesures de

réduction de travail en découplant pour nous former», confirme Yannick Meyer. «Ainsi, chaque collaborateur est désormais apte à réaliser un tambour de barillet sur l'EvoDECO 16, dont nous connaissons encore mieux le fonctionnement et le potentiel, et chacun est amené à réaliser, à maîtriser, un projet de A à Z. C'est l'avantage d'être une petite structure.»

Les machines DECO et EvoDECO nous permettent de réaliser une typologie de pièce très large, elles sont capables de réaliser les pièces horlogères les plus délicates avec brio. Cette apparente délicatesse cache des performances de premier plan lorsqu'il s'agit de réaliser des pièces médicales dans des matériaux beaucoup plus coriaces. Nous sommes convaincus d'avoir fait le bon choix avec ces machines.



Microdec SA a donc tout en main pour être l'une des PME incontournables de l'Arc jurassien. Et Yannick Meyer de confirmer, en guise de conclusion. «À moyen terme, la volonté est clairement de grandir sur les bases déjà solidement établies et d'offrir nos compétences à l'ensemble de la Suisse, et, en dehors de ses frontières, puisque la gestion d'un projet dans plusieurs langues et l'un des atouts de notre entreprise». Car, on l'aura compris, Microdec est certes bien ancrée dans le Jura, mais son rayonnement est en passe de devenir national, et surtout international, grâce à son dynamisme et sa flexibilité à toute épreuve.



Découvrez
notre reportage
vidéo

[tornos.com/fr/content/
success-story-4-microdec-tornos](https://tornos.com/fr/content/success-story-4-microdec-tornos)

microdecsa.ch



Découvrez et
partagez les articles
en ligne!



Les Héros du Tour - Georges Monnier - Jürg Kummer -
Jean-Louis Schlupp - Michel Jobin - Martial Häberli -
Walti Hürlimann (photo Bertrand Theubet)



Travail de restauration, Jean-Louis Schlupp
et Georges Monnier (photo Nicolas Chèvre)

«Les Héros du Tour»,

un film emblématique pour notre industrie

Le réalisateur Bertrand Theubet signe un film émouvant sur six retraités de l'industrie automatique qui se retrouvent tous les mardis pour restaurer d'anciens tours automatiques. Au-delà du reportage et du documentaire, ce film est un témoignage souvent poignant de l'histoire de ces six hommes, qui est, en définitive, l'histoire de l'industrie du décolletage. Universel, ce film, tissé de confidences émouvantes et d'anecdotes souvent cocasses, touche tous ceux qui ont eu la chance de le voir.

Rencontre avec son réalisateur.

TORNOS

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

Bertrand Theubet, comment avez-vous décidé de réaliser un film sur ces six retraités?

Je les ai rencontrés un peu par hasard à vrai dire. J'étais à Moutier en 2017 dans un tout autre contexte et le maire devait se rendre à un apéritif au Forum de l'Arc jurassien. Il m'a invité à l'accompagner et c'est là que j'ai découvert qu'il s'y tenait une exposition du Musée du tour automatique et d'histoire (MTAH) de Moutier. Devant les six machines restaurées présentées, il y avait à chaque fois un de nos héros, prêt à répondre aux questions des intéressés. J'ai été fasciné par leurs connaissances, cette passion qui les anime toujours, et j'ai vraiment eu envie de leur consacrer un film. J'ai alors établi différents contacts, aussi bien avec Stéphane Froidevaux que Francis Koller du MTAH qui m'ont bien renseigné et accompagné dans ma démarche.

Comment s'est déroulé le tournage?

Nous avons décidé de commencer le tournage lors d'une journée au SIAMS (salon des moyens de production microtechniques) de Moutier en avril 2018. Naïvement sans doute, j'imaginai que nos six vétérans seraient un peu perdus face à la nouvelle technologie et les commandes numériques. En fait, ils n'étaient pas même décontenancés! Et leur amour pour la mécanique reprenait en tout temps le dessus. Nous avons ensuite passé trois semaines avec nos héros. Mon équipe était composée d'un caméraman, parfois rejoint par notre monteur qui prenait lui aussi

la caméra. Nous avons également un preneur de son. J'avais décidé de ne pas informer au préalable nos six «acteurs» de ce qui les attendait. J'avais effectivement un scénario et je savais partiellement où je souhaitais les amener. Et puis un tel lien de confiance s'est créé qu'ils ont commencé à se livrer. C'était émouvant de recueillir leurs témoignages. Je me souviens tout particulièrement de ces moments privilégiés et parfois même de leur étonnement. Ils se rendaient compte que souvent, ils n'avaient parlé à personne de ce qu'ils avaient vécu, de ce qu'ils vivaient au quotidien.

La transmission avec Jürg Kummer et les apprentis du CAAJ (photo Bertrand Theubet)



Quelle image avez-vous de l'industrie après l'aventure des «héros du tour»?

Malgré ce que nos six héros ont pu traverser au cours de leurs carrières respectives, je n'ai jamais senti de ressentiment de leur part. Quelques déceptions certes, mais dans l'ensemble ce sont des passionnés d'une rare loyauté à l'égard de l'entreprise qui leur a permis d'évoluer. Certes, ils ont quelques regrets, mais ce ne sont en aucun cas et à aucun moment des victimes.

La transmission des savoirs, Martial Häberli avec les apprentis du CAAJ (photo Bertrand Theubet)



Les Héros du Tour avec le réalisateur Bertrand Theubet

Michel Jobin dans le bureau d'André Bechler
au Musée du Tour Automatique et d'histoire
de Moutier (photo B. Theubet)



Ce film leur a permis de libérer la parole. Nous étions soudain tous conscients de l'importance d'apporter un témoignage. Le travail de restauration qu'ils ont entrepris et poursuivent en «sauvant» des tours leur confère une certaine fierté, fierté méritée quand on voit le nombre de tours restaurés, remis en valeur. Nos héros sont des porte-paroles de cette histoire, et nous offrent une vision toute personnelle, mais universelle dans un sens, de ce qu'était l'industrie et de ce qu'elle est devenue. Comme eux, je suis littéralement fasciné par ces étonnantes machines.

Pensez-vous que ce tournage suscitera d'autres vocations?

Nous nous sommes surtout rendu compte, notamment avec Stéphane Froidevaux, conservateur du MTAH, qu'il y avait une histoire de Moutier à valoriser encore davantage. Grâce à son encadrement, nous avons pu dénicher et restaurer plusieurs films d'archives, autant de précieux témoignages d'une époque certes révolue, mais qui a durablement marqué tout l'Arc jurassien de son empreinte. Les Héros du Tour ont beaucoup contribué à éveiller l'intérêt pour les archives et chaque document qu'ils dénichent lors de leurs virées soit à Saint-Imier, soit directement chez Tornos, enrichit la documentation du tour qu'ils restaurent et leur permettent souvent de trouver une solution aux problèmes rencontrés. Ce film a généré d'étonnantes collaborations et il était initialement prévu d'exposer une vingtaine de machines dans les commerces de Moutier pendant le salon qui se tient généralement à l'automne. Les circonstances particulières liées à la pandémie de coronavirus font que l'événement est reporté à une date ultérieure, mais les synergies sont là et se déploieront une fois la situation sanitaire stabilisée. Pour ma part, je suis à la fois étonné et ravi que «Les Héros du Tour» ait suscité un tel enthousiasme et je suis heureux d'avoir pu mettre en lumière un pan de l'histoire industrielle, à travers ce film à mi-chemin entre témoignage et reportage.

lesherosdutour.ch



Découvrez et
partagez les articles
en ligne!



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions



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 Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER

ACB PLUS:

Boostez

votre disponibilité machine!

Il y a deux ans, Tornos lançait le système ACB, pour Active Chip Breaker. Cette technologie d'usinage permet d'améliorer le traitement du copeau durant le processus d'usinage en programmant une interruption de coupe à l'aide d'une fonction logicielle. Aujourd'hui, Tornos vous propose de faire passer votre productivité à un niveau supérieur, tout en améliorant la qualité de votre production!

TORNOS

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

Une technologie de pointe au service de votre productivité

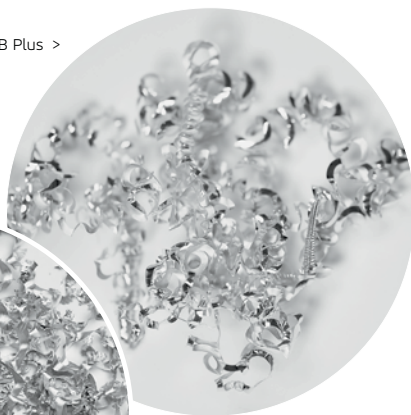
L'ACB Plus utilise la technologie des fréquences basses, ce système unique en son genre permet aux axes longitudinaux de vibrer de manière synchrone avec la broche de la machine. Cette action engendre une brève interruption de la coupe qui permet d'expulser le copeau de manière contrôlée, en d'autres termes il est possible ni plus ni moins de gérer «la production de copeaux».

Cette technologie ouvre de nouvelles possibilités d'usinage, elle est capable de traiter un large éventail de formes et de matériaux d'usinage, elle est idéale pour usiner des matériaux difficiles comme l'inconel, l'acier inoxydable, le cuivre et les plastiques. La technologie réduit les risques associés à ces matériaux, comme l'enchevêtrement des copeaux, l'ACB Plus permet de sécuriser le processus et d'améliorer la disponibilité machine.

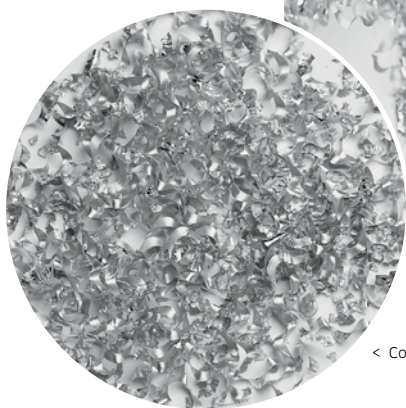
Une maîtrise totale du processus d'usinage

La technologie Tornos ACB Plus peut prendre en charge divers types d'usinage en plus de l'usinage linéaire sur les faces, y compris les cônes, les arcs, et le forage. ACB Plus est extrêmement simple d'utilisation puisqu'il peut être activé simplement par l'insertion d'un code G dans le programme. Les différents paramètres permettent de faire varier l'amplitude et les fréquences de l'oscillation, afin de s'adapter finement au besoin de la pièce et ainsi éviter l'enchevêtrement des copeaux.

Copeaux sans ACB Plus >



< Copeaux avec ACB Plus

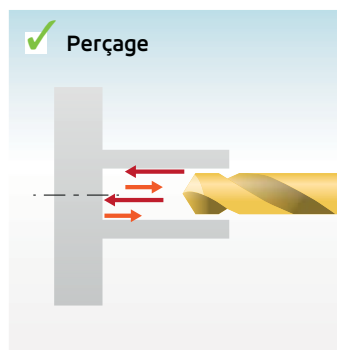
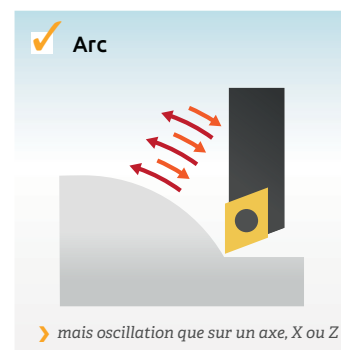
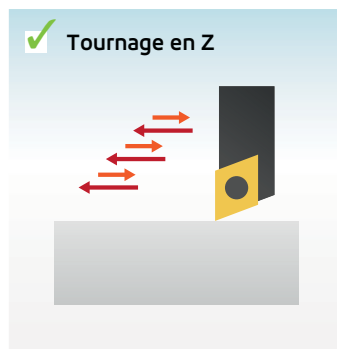


Vos avantages

- Contrôle programmable du bris des copeaux, le système permet de les fractionner au fur et à mesure de la coupe.
- Élimine l'imbrication des copeaux et l'enchevêtrement avec le matériau ou l'outil.
- Réduit considérablement le besoin en liquide de refroidissement à haute pression.
- Idéal pour les matériaux difficiles à usiner et les matériaux malléables avec des copeaux difficiles à contrôler.
- Améliore l'efficacité du perçage grâce à la petite taille des copeaux.
- Augmente considérablement votre productivité et la sécurité de votre processus d'usinage.

Fonction

G939 OCB (Activation ACB Plus)



Arguments

- A Activation/désactivation de l'ACB Plus
- B Fréquence des oscillations
- C Amplitude d'oscillation
- E Axe en oscillation en cas d'interpolation sur 2 axes

tornos.com



Découvrez et partagez les articles en ligne!

TORNOS MULTISWISS EST PRODUCTIVITÉ COMBINÉE AVEC L'INNOVANT SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS !



LE SYSTÈME D'OUTILLAGE GWS : INNOVATION MADE BY GÖLTENBODT !

Les porte-outils motorisés offrent des solutions répondant à la pratique et aux exigences les plus dures en termes de qualité et de précision.

- Extension de la gamme de produits : Unité frontale d'alésage GWS pour MultiSwiss 8x26 et 6x32
- Optimisée et de taille adaptée à cinématique de la machine
- Avec interface HSK-C25 – préréglables et à changement rapide; en option avec interface HSK-C32 au profit d'une meilleure stabilité
- Deux interfaces supplémentaires: GWS214 intégrée pour usinage axial et GWS41 en option pour le tournage
- Rapport $i=1:2$ avec $n_{max} = 8\,000$ t/min
- Gestion du liquide refroidissement avec 80 bars max. par l'interface outils et externe

Interface GWS 214 pour usinage axial complémentaire (statique)

HSK-C25
(HSK-C32 en option)
Support de pinces ER16

Interface GWS41
optionnelle pour
opérations de tournage

Porte-outil de
base GWS AD88001

Unité d'alésage
et de fraisage GWS
FRR94003.10



Sedar Demir de Bricon est convaincu de l'efficacité de ses six machines Tornos.

Bricon Technology se développe dans le domaine de la technologie médicale

«Nous savons que nous en sommes capables»

La confiance en soi de Bricon est le fruit de plusieurs décennies d'expérience dans la fabrication CNC (commande numérique par ordinateur) de haute précision pour l'ingénierie mécanique et l'utilisation industrielle. Il y a quelques années, la société s'est lancée dans le domaine de la technologie médicale et depuis lors, elle y excelle avec des taux de croissance énormes. Les tours monobroches dernier cri de Tornos se taillent la part du lion dans ce domaine.



Bricon Technology GmbH
Eisenbahnstraße 100
D-78573 Wurmlingen
+49 7461/9336-0
info@bricontec.com
bricontechnology.com

La société Bricon Technology, basée à Tuttlingen, dans le centre mondial de la technologie médicale allemande, a commencé ses activités avec le développement, la fabrication et la distribution de machines à numéroté en 1984. Mais après une année d'activités, l'entreprise est entrée dans le domaine de la fabrication CNC. Depuis le tout début, cette entreprise a mis l'accent sur la production de pièces individuelles et de série sophistiquées pour les domaines de l'ingénierie mécanique, de la fabrication d'outils et de moules, ainsi que de l'aéronautique. Grâce à ses procédés innovants, sa précision maximale et son contrôle qualité absolu, l'entreprise est devenue un partenaire privilégié dans l'industrie aéronautique. Les exigences rigoureuses de cette industrie ont permis à Bricon de développer son savoir-faire en matière de fabrication. C'est en tenant compte de ces exigences que l'entreprise fabrique encore actuellement des pièces individuelles et des ensembles complets, par exemple pour

le télescope géant Alma dans le désert d'Atacama au Chili. «Nous sommes suffisamment confiants pour pouvoir nous attaquer à des projets que d'autres entreprises n'abordent pas, car nous savons que nous pouvons les réaliser», explique Serdar Demir de Bricon.

Transformer la technologie pour la technologie médicale

Dans l'objectif d'atteindre une croissance stratégique, la société Bricon est devenue active dans la technologie de tournage CNC en 2005 avec l'achat de deux machines Tornos DECO 13. Dès le début, ces machines ont tellement bien résisté aux tests que la part des petites pièces tournées dans les activités commerciales a connu une augmentation rapide. Tout comme pour le secteur aéronautique, la fabrication de haute précision est également d'une importance capitale pour la technologie médicale. Il était donc logique de s'engager sur ce marché. La grande expertise de Bricon en matière de procédés constitue un net avantage pour l'entreprise. Bricon Technology GmbH propose à ses clients des solutions complètes. Les principales compétences de l'entreprise sont le développement, l'ingénierie, la documentation, le prototypage, les essais, la fabrication en série, l'amélioration des produits, l'assurance qualité et le conditionnement. Les clients du secteur médical bénéficient de conseils complets et des solutions intégrées sont élaborées en étroite collaboration avec eux. Malgré la concurrence nationale féroce, la société a vite compris

«La configuration de la machine, par exemple, peut être modifiée en un rien de temps et le logiciel de programmation TISIS est très facile à utiliser.»

que les deux machines DECO 13 atteignaient leurs limites en termes de capacité. C'est pourquoi Bricon a acheté il y a quelque temps quatre machines Swiss GT 26, dont deux modèles Swiss GT 26 B avec axe B. Lorsqu'on lui demande pourquoi il a opté pour ces machines, Serdar Demir répond en souriant. «D'une part, le concept de la machine était très convaincant. Contrairement aux produits proposés par la concurrence, les machines Swiss GT 26 B, par exemple, sont dotées d'un axe B qui est soutenu dans les parties inférieures et supérieures et qui est donc beaucoup plus robuste. Cette conception innovante de l'axe B comprend 2 x 4 broches avec des vitesses de rotation allant jusqu'à 9 000 tr/min. La dernière position entraînée est modulaire et peut être équipée d'un dispositif de tourbillonnage. Toutefois, il est également possible d'installer un porte-outil fixe. D'autre part, nos employés ont eu leur mot à dire dans cette décision et ils ont défendu ces machines. L'expérience positive et la grande facilité d'utilisation des machines DECO ont certainement joué un rôle majeur à cet égard. La configuration de la machine, par exemple, peut être modifiée en un rien de temps et le logiciel de programmation TISIS est très facile à utiliser.»



Une gamme de composants sophistiqués

Pour des milliers d'implants et de vis qui doivent être produits dans un grand nombre de variantes, les temps de mise en train sont un facteur crucial. Dans



la plupart des cas, la taille moyenne des lots se situe entre 50 et 500 pièces avec des tolérances inférieures à 4 μm . Ici, les avantages des Swiss GT 26 et GT 26 B deviennent pleinement effectifs. Les quatre machines sont équipées d'une unité de tourbillonnage, d'un système à haute pression et d'une broche à haute fréquence qui peut atteindre des vitesses allant jusqu'à 80000 tr/min. Ces machines sont, par exemple, utilisées pour fabriquer des vis pédiculaires poly-axiales et monoaxiales qui peuvent être utilisées pour un large éventail d'indications si elles sont canulées et fenêtrées de façon latérale. Si ces vis sont utilisées avec des plaques et des implants adaptés, on obtient un effet de serrage de surface parfait entre la tête de la vis et le clip pour tige ou le disque d'excentrique des plaques lombaires ou sacrées, ce qui assure une fixation optimale et stable. La conception des vis avec de grands flancs de filetage et le filetage autotaraudeur garantissent un positionnement précis et simple des vis. Les matériaux traités vont des aciers fortement alliés au titane, au PEEK (polyétheréthercétone), etc.

contrôle et documente la précision requise au micron près lors de la production. Grâce à cela, il est possible de transformer des idées en produits de série optimisés d'un niveau de qualité élevé et constant. Cela implique des investissements importants de la part de Bricon. L'entreprise dispose notamment de neuf machines de mesure Zeiss de haute qualité et d'un système complet de gestion de la qualité qui a été certifié conforme à toutes les normes nationales et internationales. Le marché a récompensé ces efforts. En effet, un grand nombre de produits Bricon sont utilisés à l'échelle mondiale, avec une tendance à la hausse. L'indication «made by Bricon» est synonyme de «made in Germany» et cette qualité offre aux clients une réelle valeur ajoutée grâce à des résultats cliniques optimaux et une grande rentabilité en même temps. La voie de la croissance est donc définitivement tracée et l'entreprise aimerait beaucoup acquérir d'autres machines Swiss GT, mais elle se voit confrontée à des problèmes de recrutement de personnel qualifié.

Perspectives de croissance à l'ordre du jour

Bricon ne se contente pas de créer de nouveaux produits, mais propose plutôt des solutions novatrices aux problèmes de boulonnerie. L'entreprise accorde une importance particulière à la fiabilité des processus, en utilisant un processus de production innovant qui est traçable à tout moment et qui

bricontechnology.com



Découvrez et partagez les articles en ligne!





More? Scan me!



www.dunner.ch sales@dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

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



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

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

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

Batteement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA
MICROCONIC

MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog



APPLITEC

SWISS TOOLING



NEW



MODU-LINE

BIENTÔT : DÉCOUVREZ MODU-LINE DANS UNE NOUVELLE BROCHURE !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS



L'évolution d'une icône
SwissNano 4