

# deco magazine

111 01-2025 FRANÇAIS

*Un acteur européen  
de premier plan  
en pleine croissance,  
originaire du  
Portugal*

8

*Préserver l'avenir  
des outils  
de production  
avec Tornos*

22

*Zirkonzahn:  
tradition et  
innovation pour la  
dentisterie moderne*

32

*LX Precision  
Portugal:  
une implantation  
stratégique en  
Europe*

40

starrag



bumotec

Toujours plus performant,  
le centre d'usinage **Bumotec 191<sup>neo</sup>**  
allie efficacité et autonomie.

# 191<sup>neo</sup> LA PERFORMANCE A DE L'AVENIR

[SHOWROOMVUD.STARRAG.COM](http://SHOWROOMVUD.STARRAG.COM)

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





« Plutôt que de mettre au rebut d'excellentes machines, nous leur donnons une nouvelle jeunesse, avec des mises à niveau technologiques qui réduisent leur consommation et leur permettent de repartir pour 20 ans de production. »

Benoît Defrasne Head of Market Support – Tornos SA

4

**TORNOS**  
DECO 10 Plus

#### 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

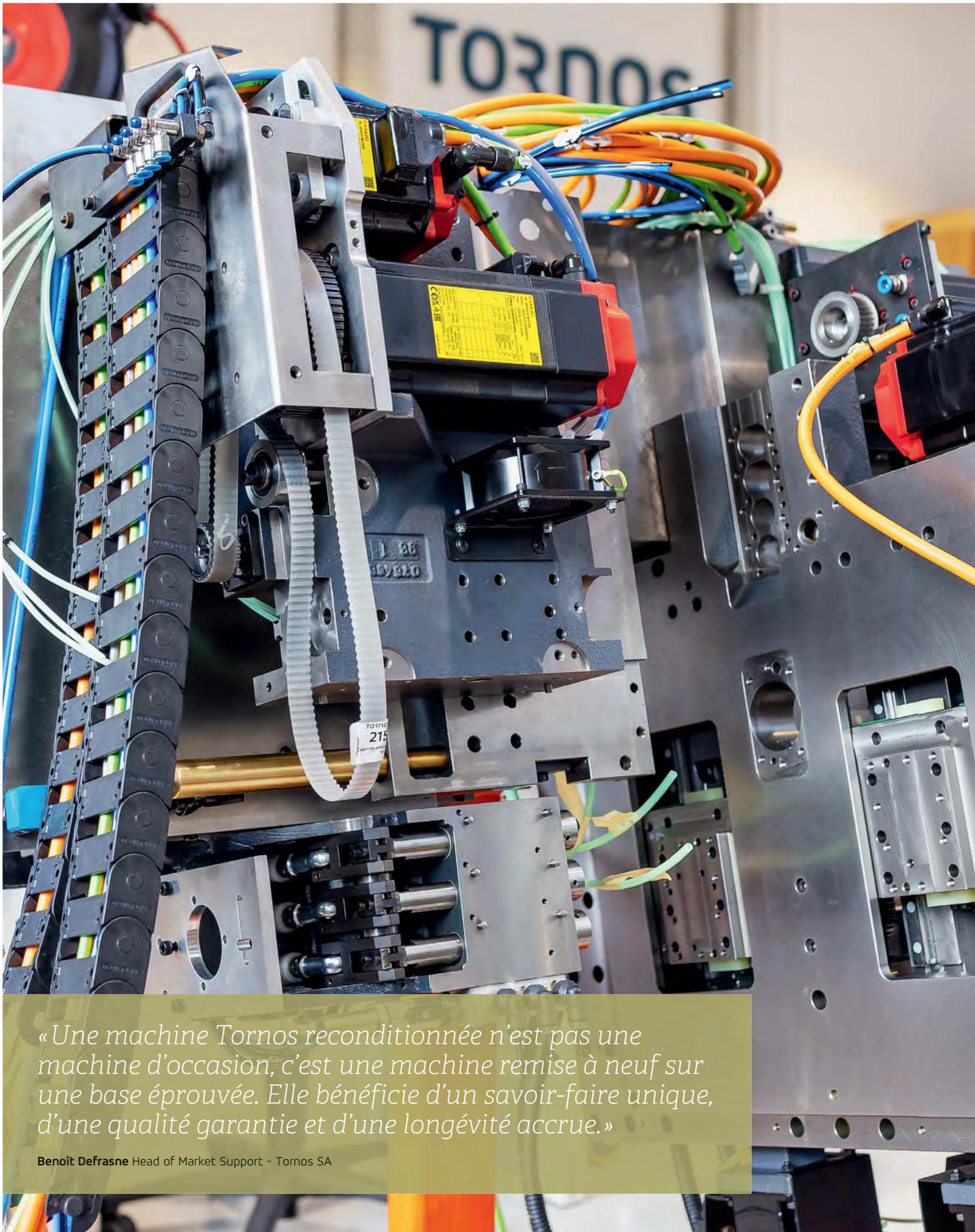
##### Contact

decomag@tornos.com  
www.decomag.ch

© février 2025 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 – Un nouveau souffle pour vos machines:  
la révision haut de gamme des DECO 10 Plus et SAS 16 Plus*
- 8 *Un acteur européen de premier plan en pleine  
croissance, originaire du Portugal*
- 16 *Azurea Unipessoal Lda: quand l'expertise suisse  
rencontre l'innovation industrielle portugaise*
- 22 *Préserver l'avenir des outils de production avec Tornos*
- 28 *Swiss XT: le centre de fraisage et de décolletage  
nouvelle génération*
- 32 *Zirkonzahn: tradition et innovation  
pour la dentisterie moderne*
- 40 *LX Precision Portugal:  
une implantation stratégique en Europe*
- 46 *SwissNano 10: une révolution dans l'usinage  
des micropièces*



*« Une machine Tornos reconditionnée n'est pas une machine d'occasion, c'est une machine remise à neuf sur une base éprouvée. Elle bénéficie d'un savoir-faire unique, d'une qualité garantie et d'une longévité accrue. »*

**Benoît Defrasne** Head of Market Support - Tornos SA

# Un nouveau souffle pour vos machines

## La révision haut de gamme des DECO 10 Plus et SAS 16 Plus

**Benoît Defrasne** Head of Market Support – Tornos SA

Tornos s'engage pleinement dans l'économie circulaire avec un service de révision de haute qualité pour ses machines emblématiques. Entretien avec Benoît Defrasne, Head of Market Support, qui nous explique pourquoi une machine révisée par Tornos est bien plus qu'une simple seconde vie.

### **decomagazine: L'industrie manufacturière parle de plus en plus d'économie circulaire. Comment Tornos s'inscrit-il dans cette dynamique?**

**Benoît Defrasne:** En inventant le décolletage, Tornos en a, depuis le début, fait l'un des processus de fabrication les plus intensifs: avec l'usinage à la barre, plus tard avec l'alimentation automatisée, avec la récupération de pièces en vrac, en passant par le passage rapide d'un outil à l'autre. De ce fait, chez Tornos, nous avons toujours conçu des machines à la fois fines et robustes, faites pour durer. L'économie circulaire n'est donc pas un nouveau concept de greenwashing pour nous, mais fait pleinement partie de notre ADN. Aujourd'hui, notre programme de machines reconditionnées et modernisées « Plus » en est la preuve. Plutôt que de mettre au rebut d'excellentes machines, nous leur donnons une nouvelle jeunesse, avec des mises à niveau technologiques qui réduisent leur consommation et leur permettent de repartir pour 20 ans de production. C'est une approche à la fois durable et économiquement très avantageuse pour nos clients.

### **dm: La DECO 10 Plus est au cœur de cette initiative. Pourquoi cette machine en particulier?**

**BD:** La DECO 10 Plus est une icône dans l'industrie du décolletage pour l'usinage de pièces précises, de complexité moyenne, allant jusqu'à 10 mm de diamètre. Conçue à l'origine pour allier performance et flexibilité, elle reste une référence aujourd'hui pour toutes les applications de micromécanique. Avec notre programme de reconditionnement et de modernisation,

nous lui intégrons notamment une commande numérique et des moteurs de dernière génération, ainsi qu'un logiciel de commande optimisé, lui redonnant des performances comparables à celles d'une machine neuve. Il est important de noter que si de nombreux clients peuvent nous fournir leur DECO 10 pour que nous en fassions une DECO 10 Plus, nous sommes également en mesure d'en fournir une sous cinq jours depuis notre stock, contre reprise de l'ancienne, afin d'assurer la continuité des opérations de nos clients, voire même sans reprise en cas d'augmentation de capacité.

### **dm: Concrètement, que comprend le reconditionnement d'une DECO 10 Plus?**

**BD:** Attention, ce n'est pas un simple rafraîchissement des éléments de guidage et des roulements comme on peut parfois l'entendre! Chaque machine passe par un processus rigoureux: démontage complet, nettoyage, remplacement des composants essentiels de performances tels que les broches complètes, les guidages, les vis à billes, les moteurs, les capteurs et le câblage. Nous réajustons la géométrie et testons l'ensemble des axes pour garantir une précision optimale. Nous allons même jusqu'à la repeindre, et en faisons, de fait, une machine neuve. Elle repart avec une garantie complète et le même potentiel de durabilité que lors de sa précédente demi-vie.

### **dm: Vous proposez également une révision pour la SAS 16 Plus. Quels sont les points forts de cette remise à neuf?**

**BD:** La SAS 16 Plus bénéficie d'un travail aussi poussé que la DECO 10 Plus, ce qui est d'autant plus impressionnant pour ceux qui connaissent cette machine multibroche à cames, permettant la fabrication de pièces de complexité moyenne avec une productivité et un coût par pièce imbattables, même face aux machines à commande numérique actuelles.



# THE KEY TO PRODUCTIVITY!



**TITANS OF CNC TORNOS**

Découvrez le système d'outils GWS en direct en action sur un Multi Swiss 8x26 de Tornos

## Le système d'outillage GWS : Innovation made by Göltebodb !

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

- Interface VDI25 avec alignement de précision pour porte-outils motorisés
- Rapport  $i=1:2$  avec  $n_{max} = 8.000$  1/min
- Interface GWS80 pour porte-outils statiques destinés à l'usinage axial, en association avec le disp. de serrage à hydroexpansion
- Arrosage intégré à bars 80 max.



Porte-outils interchangeables GWS statiques 2 disp. de serrage à hydroexpansion de Ø 20 mm (réductible)



Porte-outil interchangeable GWS VDI25 1 x ER16 motorisé



Porte-outil interchangeable GWS VDI25 2 x ER16 motorisés



Porte-outil interchangeable GWS VDI25 3 x ER16 motorisés



Unité d'alésage et de fraisage GWS FRR94002 avec VDI25 + GWS80

Porte-outil de base GWS AD88001

**PMTS**  
2025

Cleveland / Ohio (USA)  
1.-3.04.2025 · Stand: 4006

**DST** DREH-UND  
SPANTAGE  
SÜDWEST

VS-Schwenningen  
9.-11.04.2025 · Hall D, Stand: D.169

[www.goeltenbodb.com](http://www.goeltenbodb.com)



Nous démontons entièrement la machine pour remettre en état chaque composant essentiel: barillet, coulisses, zones de verrouillage et plus encore. Tout est inspecté et remplacé si nécessaire. L'électronique est modernisée avec une nouvelle commande numérique, qui offre une précision et une flexibilité accrues.

**dm: Quelles améliorations concrètes cette modernisation apporte-t-elle aux utilisateurs?**

**BD:** Nous optimisons la consommation énergétique, qui est réduite jusqu'à 50 %, et améliorons l'ergonomie pour une meilleure expérience utilisateur. Par exemple, le bac à copeaux est agrandi pour permettre une évacuation plus efficace, et l'étanchéité de la machine est renforcée pour assurer un environnement de travail plus propre, ainsi qu'une conformité avec les normes CE actuelles. De plus, nous introduisons de nouvelles fonctionnalités, comme la possibilité d'ajouter des coulisses croisées numérisées. On peut ainsi conjuguer la grande productivité des comes pour les usinages traditionnels avec la flexibilité de la programmation numérique pour des usinages plus complexes ou précis.

**dm: Quels sont les bénéfices concrets pour les clients qui choisissent une machine « Plus » plutôt qu'une nouvelle?**

**BD:** Je ne crois pas que la question se pose en ces termes. On ne devrait pas choisir entre une machine ou une autre, car c'est l'application, tant du point de vue technique que des perspectives économiques associées, qui dicte le choix. De la même manière, je pense qu'on choisit un partenaire ou un autre en fonction de son adéquation avec sa philosophie industrielle. Dans ce cadre, Tornos poursuit une tradition d'innovation servant l'objectif du meilleur coût par pièce. Pour revenir à l'application comme critère déterminant, c'est très clair: la DECO 10 Plus est une DECO et, en tant que machine reconditionnée, son objectif est de compléter un parc existant, donc des applications établies. Ainsi, le coût d'investissement incrémental est minimal, tout comme les coûts de maintenance, puisque la modernisation garantit la disponibilité des pièces de rechange et du service pour encore 25 ans. Dans ces conditions, le coût global est évidemment plus intéressant que pour une machine neuve. En l'absence de DECO déjà installées, une machine de dernière génération sera sans conteste plus pertinente. Pour la SAS 16 Plus, c'est encore plus marqué: nous les livrons pour des applications où la simplicité des pièces est telle qu'une solution multibroche est imbattable en termes de productivité et de coût.

**dm: Comment cette approche s'intègre-t-elle dans les objectifs environnementaux de Tornos?**

**BD:** Nous sommes convaincus que l'avenir de l'industrie passe par une utilisation plus responsable des ressources. Il y a beaucoup de greenwashing aujourd'hui dans l'industrie, mais en reconditionnant nos machines, nous réduisons considérablement la production de déchets et l'extraction de nouvelles matières premières. C'est un engagement concret vers une production plus durable, qui profite à la fois à nos clients et à l'environnement. De nombreux pays proposent aujourd'hui des subventions à cet égard, rendant l'acquisition de ces machines extrêmement avantageuse. La forte réduction de consommation électrique des composants modernisés permet aussi de réduire les coûts et l'empreinte carbone de manière durable.

**dm: Tornos propose-t-il ce service uniquement pour la DECO 10 et la SAS 16?**

**BD:** Non, nous offrons ce service pour de nombreuses machines. Ces deux modèles sont mis en avant en raison du nombre important de machines installées chez nos clients et de leur excellente base, permettant la longévité que nous garantissons. Cela dit, chaque projet est étudié sur mesure. Nous reconditionnons actuellement des machines multibroches MultiDECO ainsi que des monobroches DECO de plus grand diamètre, comme les DECO 13 et DECO 20. Nous pouvons même réaliser certaines révisions directement sur site, si cela est plus adapté.

**dm: Un dernier mot pour les entreprises qui hésitent encore?**

**BD:** Une machine Tornos reconditionnée n'est pas une machine d'occasion, c'est une machine remise à neuf sur une base éprouvée. Elle bénéficie d'un savoir-faire unique, d'une qualité garantie et d'une longévité accrue. Avec ce programme, nous ne faisons pas que prolonger la vie des machines: nous offrons une solution durable, performante et compétitive pour l'industrie d'aujourd'hui et de demain.

Découvrez  
le montage  
d'une SAS 16 Plus  
en vidéo





Zone d'usinage d'un centre d'usinage Bumotec s181.

# Un acteur européen de premier plan

*en pleine croissance,  
originnaire du Portugal*

**Bruno Correia CEO Art in Vogue SA/  
Daniel Fernandes, Directeur des opérations**

Art In Vogue est une petite entreprise dynamique installée près de Porto au Portugal, composée de 2 entités: AIV Metal Solutions pour le traitement et le formage des métaux et AIV Metal machining pour la production de composants de haute précision.



**Art In Vogue SA**  
Rua do Outeiro, 99  
4510-356 Gondomar  
Portugal  
Tél: +351 224 642 335  
geral@artinvogue.pt  
artinvogue.pt



**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

*Trente-cinq spécialistes sont activement impliqués pour répondre aux attentes des clients. Le slogan de l'entreprise « Vous imaginez, nous créons » est né de la vision selon laquelle la créativité des clients ne doit pas être freinée par les limites des solutions de production. Trouver la bonne façon de produire est leur valeur ajoutée.*

## **Un développement commercial inhabituel (par Bruno Correia)**

*Il y a 40 ans, l'entreprise produisait des composants pour sacs dans le secteur de la maroquinerie. En 2000, cette industrie typique du Portugal a connu une crise économique qui nous a contraints à imaginer de nouvelles opportunités de marché. Nous nous sommes lancés dans la production de chaussures avec un volume d'exportation important, avant de*

*nous lancer dans l'usinage de pièces de précision. En 2018, nous avons décidé d'investir dans des machines CNC, alors que nous étions déjà équipés de tours. Aujourd'hui, nous avons 11 machines CNC et le premier centre de fraisage/tournage entièrement équipé de Bumotec installé au Portugal.*

*La stratégie concernant ce nouvel investissement est de renforcer notre position sur le marché du luxe, notamment dans l'horlogerie où des portes nous sont déjà ouvertes, de confirmer les activités de joaillerie et de développer les opportunités des marchés Medtech et défense.*

Nouveau bâtiment pour la solution d'usinage AIV à Gondomar, PT.



# « Aujourd'hui, la s181 est considérée comme une star dans notre atelier. »

*Nous exportons 30 % de notre production vers la France, l'Allemagne, la Suisse et parfois l'Italie.*

## La première étape dans l'environnement des machines Turn/Mill (par Bruno Correia)

*Lorsque nous avons commencé à usiner des pièces, nous pensions que l'investissement dans un centre d'usinage Bumotec de Starrag était hors de nos possibilités financières. C'était un objectif qui semblait inaccessible. Puis l'entreprise s'est développée, de même que les attentes des clients en matière de précision et de complexité des pièces à produire. Nous étions habitués à concevoir nous-mêmes des solutions pour adapter nos moyens de production afin d'atteindre les objectifs de nos clients. Mais nous avons atteint nos limites et nous avons dû investir dans des solutions haut de gamme pour être efficaces et rassurer nos clients.*

*Personnellement, je connaissais les centres d'usinage Bumotec, car quelques clients étaient déjà équipés de leur technologie. J'ai convaincu notre directeur opérationnel Daniel Fernandes, qui n'était pas habitué à cet état d'esprit, que c'était la bonne solution pour travailler 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, sans interruption, en chargeant simplement des barres et en produisant des pièces finies. Aujourd'hui, il a changé d'avis et ne veut plus travailler que de cette manière. Il pense que c'est la solution de production la plus efficace et la plus adaptée.*

*Lorsque la décision d'investir a été prise, nous avons contacté Tornos Iberica, l'agent de Bumotec en Espagne et au Portugal, nous avons discuté de notre projet, puis nous avons visité Starrag Vuadens, le siège de Bumotec en Suisse, et nous sommes devenus la première entreprise portugaise équipée d'un s181, le centre d'usinage 9 axes à double station de travail le plus complexe de Bumotec.*



Bruno Correia, PDG Art In Vogue SA (à gauche) et Daniel Fernandes, directeur des opérations Art In Vogue SA (à droite)

*Le choix de la s181 a été fait en tenant compte de 2 paramètres, tout d'abord l'efficacité de la machine grâce à la contre-broche qui travaille en temps masqué, nous avons pu facilement réduire le temps de production de 40 %. Ensuite, même si cette machine est l'un des centres d'usinage les plus complexes de Bumotec, elle offre des possibilités incroyables en termes de production en étant rentable, stable en production et équipée d'un ravitailleur, elle fonctionne de manière autonome 24h/24 et 7 j/7 même durant les week-ends.*



Bumotec s181 installée  
chez AIV Machining Solutions, PT

### Un investissement rentable pour répondre à l'évolution rapide des exigences du marché européen (par Daniel Fernandes)

Mon premier contact avec une machine Bumotec a eu lieu chez un client en Suisse. Je ne connaissais pas cette technologie, mais après notre visite chez Starrag Vuadens, j'ai découvert un concept de machine étonnant, fonctionnant avec efficacité. Aujourd'hui, la s181 est considérée comme une star dans notre atelier. Nous avons l'habitude d'avoir des tours et des fraiseuses d'autres marques et c'est notre premier centre de tournage/fraisage.

Le concept de la machine était totalement différent de ce que nous connaissions. Nous avons dû apprendre la philosophie de la programmation. Pour ce faire, nous avons bénéficié d'une formation efficace de la part de l'équipe Bumotec Applications qui nous a permis de nous sentir rapidement à l'aise. Le résultat est clair, la pièce qui est actuellement produite sur la s181 était initialement réalisée sur un tour avec de multiples réglages. Nous gagnons 50 % de temps de production et la qualité de la finition est bien meilleure maintenant.

La formation dispensée par Starrag Vuadens SA s'est déroulée en deux étapes. La première lors du processus d'acceptation de la machine produite et la seconde dans notre usine lors de l'installation de la machine.

Que nous ayons besoin de l'aide du siège de Bumotec en Suisse pour le processus ou de leur partenaire portugais pour l'assistance mécanique, la réponse est rapide et efficace.

Toute notre équipe est désormais prête à travailler avec cette technologie. Nous avons des spécialistes capables de fournir des pièces qui sont souvent de meilleure qualité que celles soumises par le client comme modèle de référence.

Par le passé, nous étions parfois contraints de refuser une proposition de contrat, car nous ne disposions pas des capacités nécessaires pour produire des pièces complexes. Aujourd'hui, nous sommes en mesure de traiter la plupart des projets d'usinage de pièces dans tous les segments du marché.

La pièce actuellement produite sur la Bumotec s181 est un accessoire dans le segment de la maroquinerie. Nous avons un contrat pour de grandes quantités que nous avons commencé à produire avant d'acquiescer la machine Bumotec, dont le temps de production

« Que nous ayons besoin de l'aide du siège de Bumotec en Suisse pour le processus ou de leur partenaire portugais pour l'assistance mécanique, la réponse est rapide et efficace. »

était estimé à 6 mois. Maintenant que nous travaillons 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et que nous avons réduit le temps de cycle de 50 %, nous savons que nous pouvons réaliser l'ensemble de la production en 3 mois environ.

En outre, nous avons effectué des tests d'usinage avec différentes matières premières telles que le cobalt, l'acier inoxydable, le titane ou le laiton, et le résultat a été qualitatif, et la durée de vie des outils a été augmentée.

Comme nous avons acquis la Bumotec récemment, nous devons encore apprendre à connaître les limites de la durée de vie de l'outil.

### Aussi simple qu'une routine matinale (par Daniel Fernandes)

La routine quotidienne est assez simple: lorsque nous arrivons le matin, nous contrôlons les pièces produites pendant la nuit, puis nous vérifions les outils et nettoyons la zone d'usinage. Heureusement, nous avons quelques outils de rechange dans le magasin d'outils en cas de casse pendant la nuit, de sorte que



Siège d'AIV à Gondomar (Portugal).

*la machine contrôle et remplace automatiquement l'outil, si nécessaire, sans intervention manuelle. Enfin, nous ajoutons quelques barres dans le ravitailleur et nous relançons la production pour la journée. Nous effectuons un contrôle avant de partir pour la nuit et nous répétons la routine le matin.*

#### **La vision de l'évolution (par Bruno Correia)**

*Ma vision pour les 5 prochaines années est de devenir un sous-traitant de référence au Portugal dans l'usinage de précision avant d'atteindre le même statut en Europe. Ma stratégie est de me diversifier dans l'industrie Medtech et le segment de la défense avec les connecteurs, tout en me développant dans le monde du luxe.*

*D'autre part, nous développons le processus galvanique d'anodisation afin d'offrir une solution complète pour les matières premières.*

*Nous avons également construit une nouvelle extension de bâtiment pour la division d'usinage; nous disposons ainsi d'une surface disponible pour accueillir une nouvelle machine Bumotec dans le futur, lorsque l'activité atteindra un point crucial.*

**[starrag.com](http://starrag.com)**



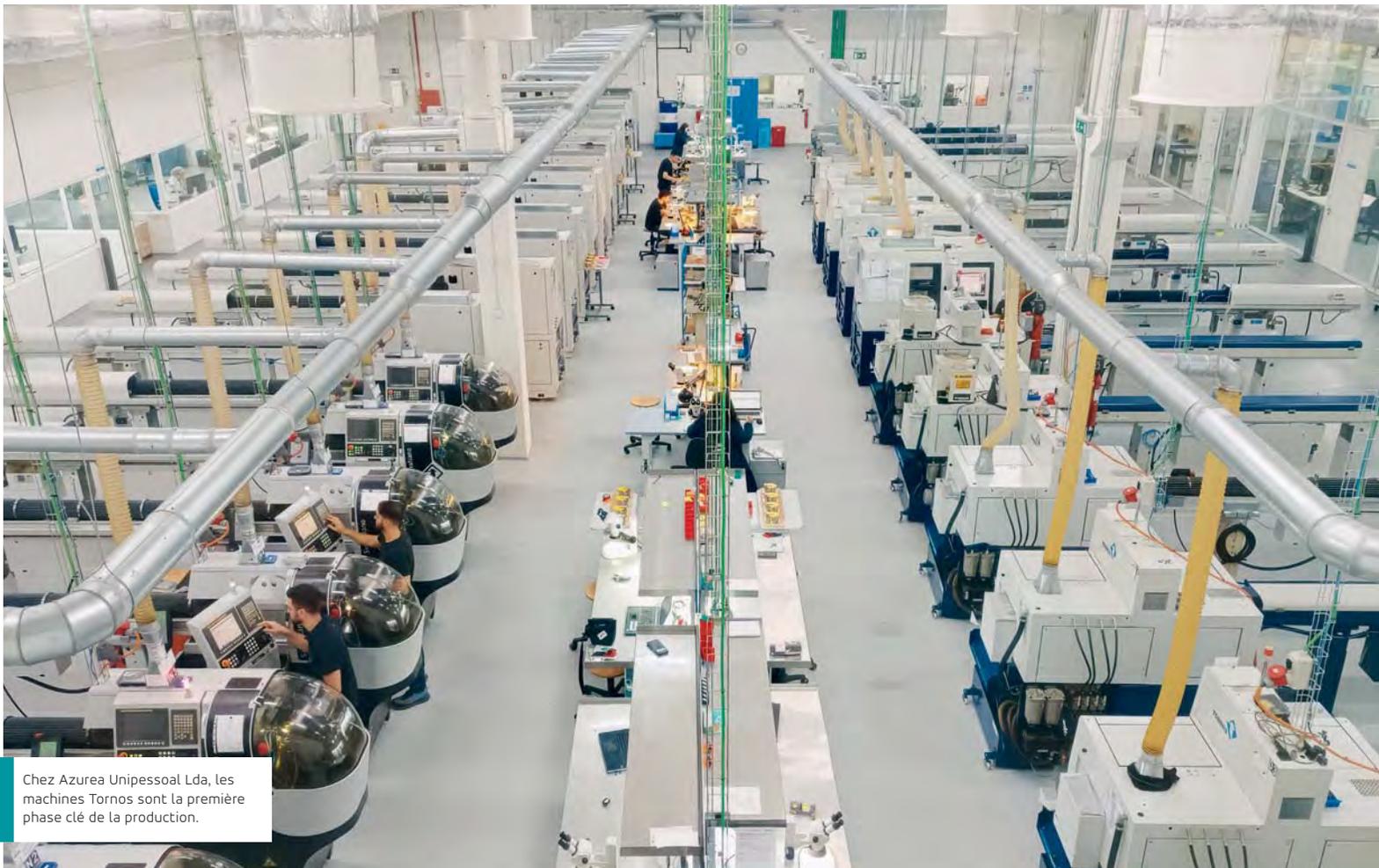
# UN USINAGE DE FORME PARFAITE POUR UNE EXTRÊME PRECISION

## 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.



[horn-group.com](https://www.horn-group.com)



Chez Azurea Unipessoal Lda, les machines Tornos sont la première phase clé de la production.

AZUREA UNIPESOAL LDA:

# quand l'expertise suisse rencontre

## *l'innovation industrielle portugaise*

Depuis 2012, Azurea Unipessoal Lda s'impose comme une référence dans le domaine de la microtechnique et de l'horlogerie. Sous la direction de Vincent Skrzypczak, l'entité portugaise a connu une expansion remarquable, se distinguant par sa capacité à relever des défis techniques complexes tout en maintenant une qualité d'exception. Avec plus de 50 machines CNC, dont 30 décolleteuses Tornos, Azurea Unipessoal Lda démontre comment innovation et tradition peuvent coexister harmonieusement.

### azurea :

**Azurea Unipessoal Lda**  
Rua do Outeiro 1284  
4470-637 Moreira  
Portugal  
Tél. +351 22 093 90 24  
porto@azurea.ch  
azurea.ch

#### Une implantation stratégique et un savoir-faire unique

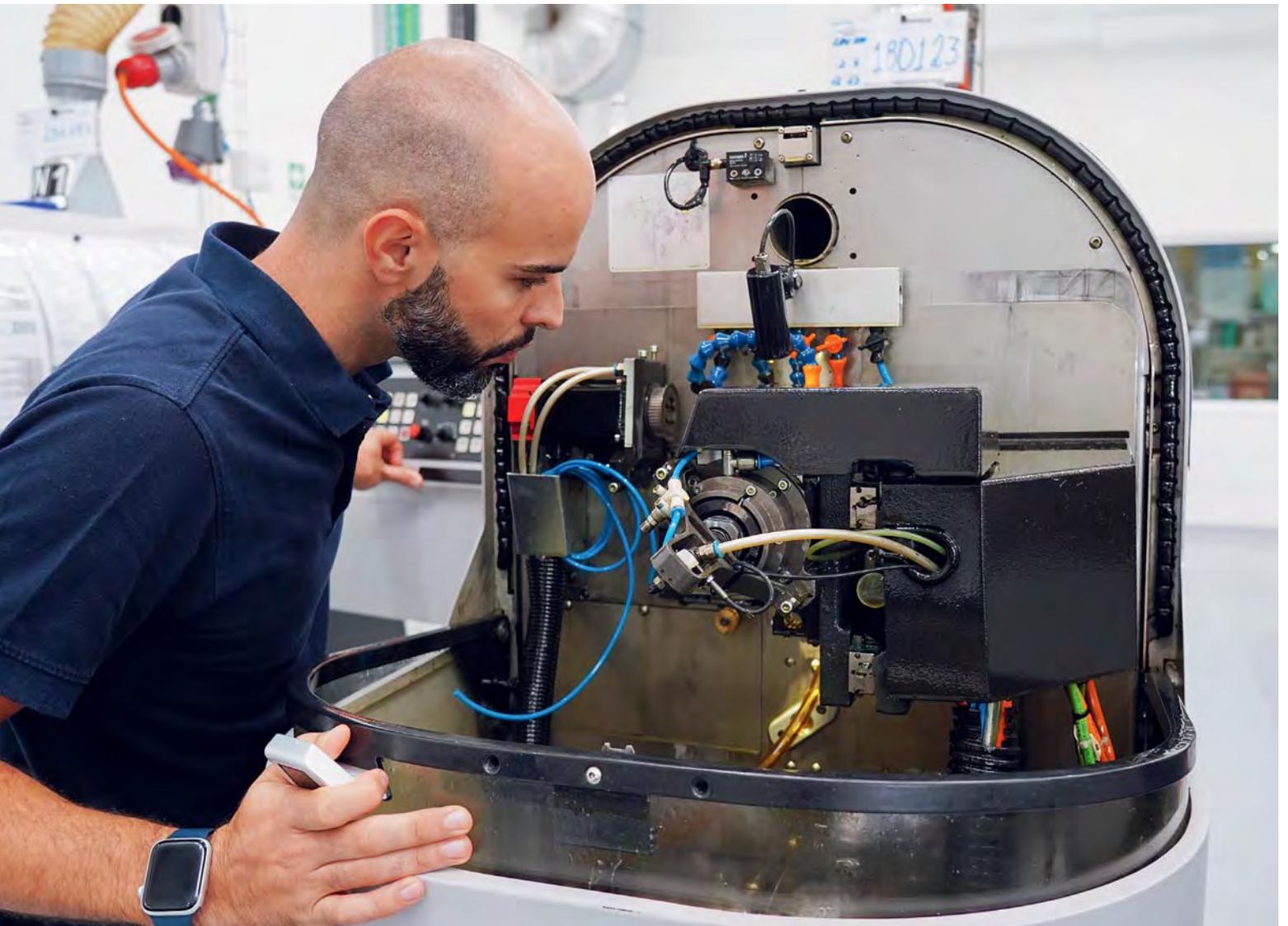
*Créée pour répondre à la demande croissante des entreprises suisses du groupe Azurea, la filiale portugaise a été implantée à Maia à côté de Porto, un hub industriel réputé pour sa main-d'œuvre qualifiée. « Dupliquer notre savoir-faire suisse au Portugal était un défi majeur, mais nous avons su former et accompagner nos équipes pour atteindre nos objectifs », explique Vincent Skrzypczak, CEO d'Azurea Unipessoal Lda.*

« Nous avons collaboré étroitement avec des experts de Tornos Ibérica, notamment pendant la période Covid, pour perfectionner nos compétences sur TISIS et TB-DECO. »

*Avec un environnement de travail moderne et des outils de production de pointe, Azurea Unipessoal Lda est spécialisée dans la fabrication de composants assemblés destinés aux mouvements horlogers. Les défis techniques sont relevés grâce à une étroite collaboration avec Tornos, partenaire clé dans le choix des machines et le transfert des compétences.*

#### **L'innovation au cœur des machines Tornos**

*Chez Azurea Unipessoal Lda, les machines Tornos sont la première phase clé de la production. Avec des modèles tels que les SwissNano et EvoDECO, elles permettent de répondre aux exigences élevées de précision et de répétabilité. Les SwissNano en particulier se distinguent par leur facilité d'utilisation et leur accessibilité. « Ce sont des machines très*



*intuitives, idéales pour la réalisation de composants allant jusqu'à des diamètres inférieurs à 4 mm, avec une visibilité optimale sur les mouvements des axes», explique Vladimir Leitão, expert au sein de l'équipe de production.*

*Les modèles EvoDECO, dotés de peignes indépendants, permettent une ébauche et une finition simultanées, améliorant ainsi la productivité. De plus, les logiciels TISIS et TB-DECO offrent des outils performants pour synchroniser les opérations et simplifier les programmations complexes. Azurea a même adapté certaines fonctionnalités, comme l'extraction par le bas sur les SwissNano, pour répondre à ses besoins spécifiques, illustrant ainsi son esprit innovant et son besoin de verticalisation.*

### **Une collaboration fructueuse avec Tornos**

*L'acquisition et l'intégration de machines Tornos, telles que l'EvoDECO et les modèles DECO, ont joué un rôle crucial dans la montée en puissance d'Azurea Unipessoal Lda. « Ces machines nous permettent de produire des composants complexes avec une stabilité et une répétabilité inégalées. Cela répond parfaitement aux exigences de précision de l'horlogerie, où chaque micron compte », précise Vincent Skrzypczak.*

*Le partenariat avec Tornos ne se limite pas aux machines. Le groupe Azurea investit dans la formation interne de ses collaborateurs pour faire perdurer son savoir-faire. Ces formations sont enseignées par des experts métiers en interne ou dispensées par des prestataires tels que Tornos. Ils bénéficient donc de*





**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](mailto:dixipoly@dixi.ch) / [www.dixipolytool.com](http://www.dixipolytool.com)

**serge meister**  **sa**





formations techniques régulières et d'un support réactif pour optimiser leurs processus de fabrication. « Nous avons collaboré étroitement avec des experts de Tornos Ibérica, notamment pendant la période Covid, pour perfectionner nos compétences sur TISIS et TB-DECO », souligne Vladimir Leitão. Ces formations ont permis à l'équipe de pousser encore plus loin l'exploitation des machines.

### Un avenir ambitieux

En l'espace de dix ans, Azurea Unipessoal Lda a multiplié sa production par 18, une croissance soutenue par des investissements stratégiques dans la technologie et les compétences. Avec 4000 m<sup>2</sup> d'usine et des projets d'expansion en cours, l'entreprise se positionne pour intégrer de nouvelles technologies, notamment des solutions mono ou multibroches avec Tornos. « Notre objectif est de rester à la pointe de l'innovation tout en anticipant les besoins du marché », ajoute Vincent Skrzypczak.

Découvrez notre  
reportage en vidéo



### Des valeurs partagées et une vision commune

L'engagement, l'ambition et la flexibilité définissent la culture d'Azurea, des valeurs également incarnées par Tornos. En combinant précision suisse et dynamisme portugais, Azurea Unipessoal Lda illustre parfaitement le potentiel de l'internationalisation. Avec des partenaires comme Tornos, l'entreprise est prête à relever les défis de demain et à continuer d'innover pour le secteur horloger et au-delà.

azurea.ch



L'interface homme-machine modernisée, dotée d'un écran tactile, simplifie l'utilisation et la programmation.

# Préserver l'avenir

*des outils de production avec Tornos*

Depuis plus d'un siècle, Tornos innove pour répondre aux besoins évolutifs des industries les plus exigeantes.

Face aux défis croissants de durabilité, d'efficacité énergétique et de compétitivité, Tornos s'impose comme un acteur clé dans la modernisation et le maintien en vie des équipements de production.

## TORNOS

**Tornos SA**  
Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Suisse  
Tél. +41 32494 44 44  
tornos.com

*Les machines DECO 10 Plus et SAS 16 Plus incarnent cette démarche visionnaire. En combinant les atouts de technologies éprouvées à des innovations de pointe, Tornos redéfinit les standards de la productivité, tout en prolongeant la durée de vie des équipements et en réduisant leur impact environnemental. Découvrez comment ces avancées transforment les outils de production en alliés durables et performants pour un avenir industriel prometteur.*

### **SAS 16 Plus: un nouveau standard d'excellence**

*Depuis plus d'un siècle, Tornos se distingue dans l'industrie des machines-outils par sa précision, son expertise mécanique et son engagement envers l'innovation. Forte de 60 ans d'expérience dans les technologies à multibroches, l'entreprise a livré plus de 5000 machines à cames et CNC à travers le monde. La SAS 16 Plus illustre parfaitement cet héritage d'excellence tout en répondant aux défis contemporains des industries exigeantes telles que l'automobile, l'électronique et le médical. Entrez dans l'avenir de la fabrication de précision avec la toute nouvelle SAS 16 Plus. Cette machine révolutionnaire fusionne*



la puissance brute de la technologie à cames traditionnelle avec les possibilités illimitées de la commande numérique. Ce mélange extraordinaire marque le début d'une nouvelle ère dans la production. Il repousse les limites de la performance et redéfinit ce qui est possible dans le domaine de la fabrication de petites pièces complexes.

### Une réponse innovante aux défis modernes

Les entreprises désirant réduire les déchets, optimiser leurs coûts ou attirer des opérateurs qualifiés trouvent dans la SAS 16 Plus une solution adaptée. Voici les principaux atouts de cette machine révolutionnaire:

- **Nouveau CNC et HMI:** l'interface homme-machine modernisée, dotée d'un écran tactile, simplifie l'utilisation et la programmation.
- **Motorisation servo évoluée:** la vitesse des broches et des arbres à cames est ajustée numériquement, garantissant une flexibilité et une précision accrues.
- **Glissières transversales CNC:** deux glissières programmables en ISO offrent une précision améliorée avec des corrections de barillet.
- **Unité de perçage/taraudage CNC indépendante:** la vitesse de perçage et de filetage peut être ajustée sans changer les engrenages.

La SAS 16 Plus offre le meilleur des deux mondes: la robustesse de la technologie à cames et la flexibilité de la commande numérique. Ce mariage permet d'exécuter des opérations complexes avec simplicité, tout en optimisant les processus. Grâce à des porte-outils rapides et un outillage standard, elle réduit les coûts et maximise la productivité, s'adaptant facilement aux évolutions du marché et aux défis de production. La SAS 16 Plus garantit précision, fiabilité et adaptabilité avec jusqu'à deux chariots croisés CNC pour des opérations précises comme le tournage ou le filetage.

### Caractéristiques supplémentaires

- **Course X:** 22 mm, **course Z:** 50 mm, **vitesse d'avance:** 12 m/min.
- **Système motorisé de taraudage et perçage:** taraudage bidirectionnel jusqu'à 16 000 tr/min avec des performances constantes, même pour des applications exigeantes comme le filetage M10 dans l'acier.
- **Interface tactile intuitive:** simplifie la mise en route et optimise l'efficacité en minimisant les temps d'arrêt.

### Un nouveau souffle pour les machines à cames

En récupérant la précision et la fiabilité d'une machine à cames classique grâce à des composants Tornos haut de gamme, la SAS 16 Plus permet de prolonger la durée de vie des équipements tout en réduisant les déchets. Avec une précision allant jusqu'à 0,025 mm sur chaque glissière à cames, cette machine est idéale pour les entreprises cherchant à maximiser leur productivité tout en minimisant leurs coûts.

### Des gains énergétiques épatants

Comparée au modèle précédent SAS 16 DC, la SAS 16 Plus réduit la consommation énergétique de 58 %, économisant jusqu'à 485 000 kWh sur 15 ans. Cette réduction significative contribue non seulement à diminuer les coûts opérationnels, mais aussi à réduire l'empreinte carbone de l'entreprise, répondant ainsi aux exigences croissantes en matière de durabilité. Avec des technologies servo avancées et une interface CNC économique, elle répond parfaitement aux attentes des entreprises sensibles à la durabilité et à la réduction des coûts.

### Pourquoi choisir la SAS 16 Plus ?

- **Durabilité améliorée :** démontage complet, révision des composants d'usure et conformité aux standards d'usine Tornos.
- **Flexibilité optimisée :** un système de gestion des éléments coupants et un système de refroidissement centralisé facilitent l'utilisation quotidienne.
- **Ergonomie supérieure :** une porte d'accès optimisée et une interface CNC sur bras articulé améliorent l'expérience utilisateur.

Avec la SAS 16 Plus, Tornos propose une solution idéale pour conjuguer productivité, précision et durabilité, tout en faisant un pas significatif vers un avenir plus écoresponsable. Une machine qui redéfinit les standards pour les entreprises modernes.

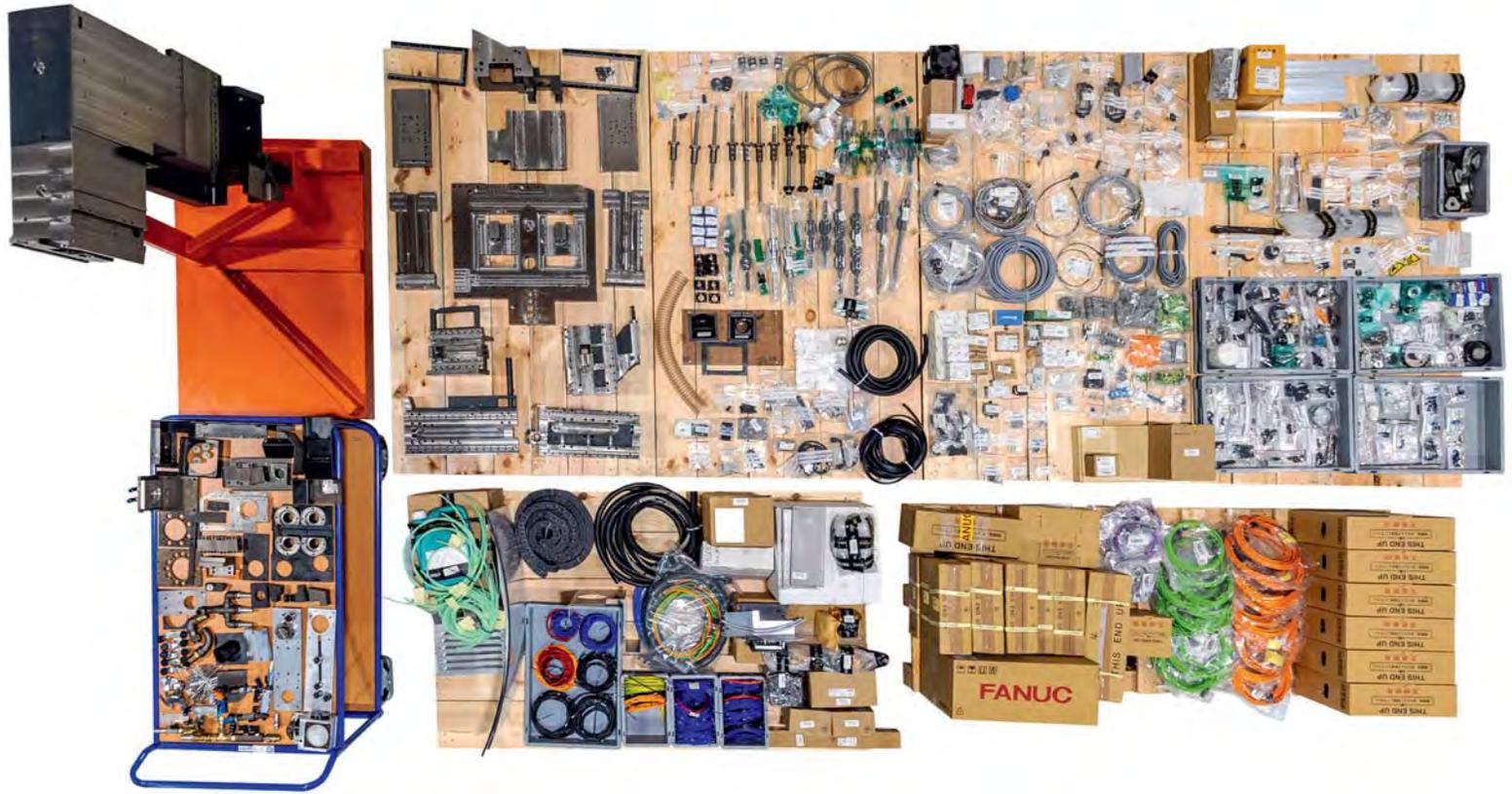
### DECO 10 Plus : une révolution technologique et environnementale

En 1996, Tornos introduisait la DECO 10, une machine compacte et ultra-productive qui a redéfini les normes de l'usinage CNC. Avec ses quatre systèmes d'outils indépendants et son logiciel innovant TB-DECO, elle offrait une optimisation visuelle et intuitive des opérations, rivalisant avec les performances des machines à cames. Aujourd'hui, Tornos va encore plus loin avec la DECO 10 Plus, une évolution qui allie innovation technologique et engagement environnemental.

### Une transformation en profondeur

La DECO 10 Plus n'est pas simplement une révision de la machine originale, mais une transformation complète. Bien que son squelette repose sur une





*DECO 10 existante, chaque élément est minutieusement démonté, inspecté et modernisé. Les composants essentiels tels que les vis à billes et les éléments de guidage sont remplacés, et l'ensemble de la structure est nettoyé et repeint.*

*L'innovation principale réside dans le remplacement complet de la partie électrique et de la commande numérique (CNC). La DECO 10 Plus adopte une CNC FANUC 31i-B5 de dernière génération, qui apporte un écran couleur moderne, un port USB et une interface montée sur un bras articulé. Ce saut technologique permet non seulement d'améliorer les performances de la machine, mais aussi de prolonger sa durée de vie tout en réduisant son impact environnemental.*

### **Un équipement de pointe pour l'industrie 4.0**

*La DECO 10 Plus est équipée de 9 axes linéaires et de 2 axes C pour des possibilités d'usinage étendues. Elle gère des barres d'un diamètre maximal de 10 mm avec une vitesse de rotation de la broche principale allant jusqu'à 16 000 tours par minute. La contre-broche et les systèmes d'outils transversaux permettent une flexibilité optimale dans les opérations complexes.*

Découvrez  
le montage d'une  
DECO 10 Plus  
en vidéo



*Les nouvelles technologies incluent le logiciel Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) pour une gestion avancée des copeaux et une meilleure productivité. La solution de programmation TISIS ISO offre une interface intuitive et des outils d'analyse en temps réel, réduisant le temps de mise en route et maximisant l'efficacité.*

*L'optimisation ne s'arrête pas là: la DECO 10 Plus est dotée d'une unité de graissage centralisé cyclique pour assurer un entretien efficace tout en minimisant les pertes de lubrifiant. Une lampe LED éco-énergétique améliore l'éclairage de la zone d'usinage, réduisant ainsi la consommation énergétique globale. Ces améliorations reflètent un engagement clair envers la durabilité et l'efficacité énergétique.*

### Comparaison: DECO 10 Plus et EvoDECO 10

Tornos propose également l'EvoDECO 10, qui représente une évolution différente. Équipée de motobroches à refroidissement liquide et d'un axe Y supplémentaire en contre-opération (Y4), l'EvoDECO 10 offre des temps d'accélération ultra-courts et une rigidité thermique accrue. Elle intègre également un PC pour l'édition directe des programmes.

En revanche, la DECO 10 Plus s'adresse à ceux qui souhaitent combiner modernisation et durabilité à un coût maîtrisé. Les deux machines sont compatibles avec les accessoires de la gamme DECO, garantissant une flexibilité maximale.

### Une solution d'avenir

La DECO 10 Plus symbolise l'engagement de Tornos à fournir des solutions innovantes et respectueuses de l'environnement. En prolongeant la vie utile des machines existantes et en adoptant des technologies modernes, Tornos permet à ses clients de réduire leur empreinte écologique tout en améliorant leur productivité.

Avec la DECO 10 Plus, entrez dans une nouvelle ère où la performance et la durabilité vont de pair.

[tornos.com](http://tornos.com)





En septembre 2024, Tornos a présenté à l'AMB Stuttgart la Swiss XT 32, équipée de deux peignes d'outils indépendants permettant d'effectuer des opérations simultanées sur une pièce médicale.

# SWISS XT: le centre de fraisage et de décolletage nouvelle génération

Conçue pour répondre aux exigences les plus pointues des secteurs médical, automobile et de la connectique, la Swiss XT s'impose comme un centre de fraisage et de décolletage haute performance. Alliant technologie, flexibilité et innovation, elle redéfinit les standards de l'usinage moderne grâce à ses capacités hors norme.

## TORNOS

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

*Avec jusqu'à 20 outils tournant en simultané, elle exécute des opérations de fraisage et d'usinage avec une efficacité et une fluidité remarquables. En réduisant les temps de cycle tout en maintenant une qualité d'usinage exceptionnelle, elle devient la solution incontournable pour les productions les plus complexes. La machine peut être équipée de jusqu'à 5 moteurs, maximisant ainsi le couple pour des performances optimales.*

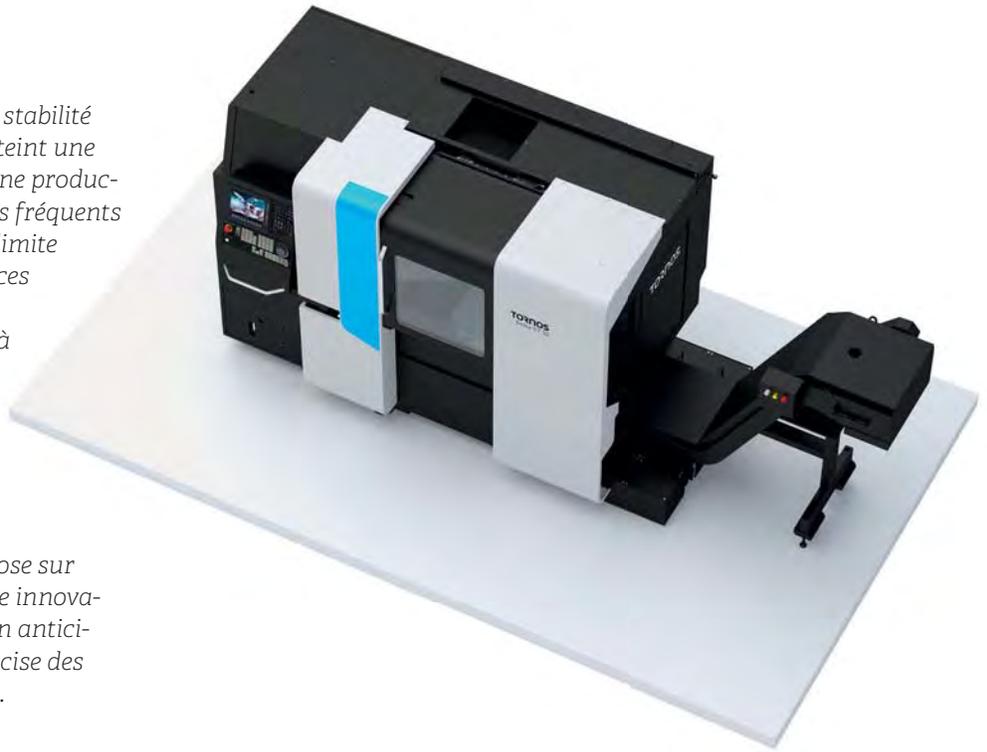
*Chaque détail de la Swiss XT a été conçu pour une optimisation continue. Ses deux peignes d'outils indépendants permettent de réaliser simultanément des ébauches et des finitions, tout en travaillant des matériaux complexes comme le 100Cr6. Elle offre une capacité d'usinage jusqu'à ap 1,9 mm f0,15 mm/tour, garantissant une précision inégalée même dans des environnements de production intensifs.*

### Une stabilité thermique inégalée

La Swiss XT se distingue également par sa stabilité thermique. En moins de 30 minutes, elle atteint une précision constante de  $3\ \mu\text{m}$ , permettant une production homogène, même lors de changements fréquents d'outils. Sa structure symétrique et stable limite les déviations thermiques avec des tolérances faibles:  $X1$  à  $2\ \mu\text{m}$  et  $Y1$  et  $Y2$  à  $3\ \mu\text{m}$ . Avec des broches puissantes développant jusqu'à  $10,5\ \text{kW}$ , la Swiss XT allie robustesse et précision pour s'adapter aux applications les plus exigeantes.

### Flexibilité et productivité maximales

L'un des atouts majeurs de la Swiss XT repose sur ses deux peignes d'outils indépendants, une innovation qui révolutionne l'usinage moderne. En anticipant les séries grâce à une préparation précise des outils, elle permet d'optimiser chaque cycle.



UTILIS  
**watch-line**



**INNOTEQ**

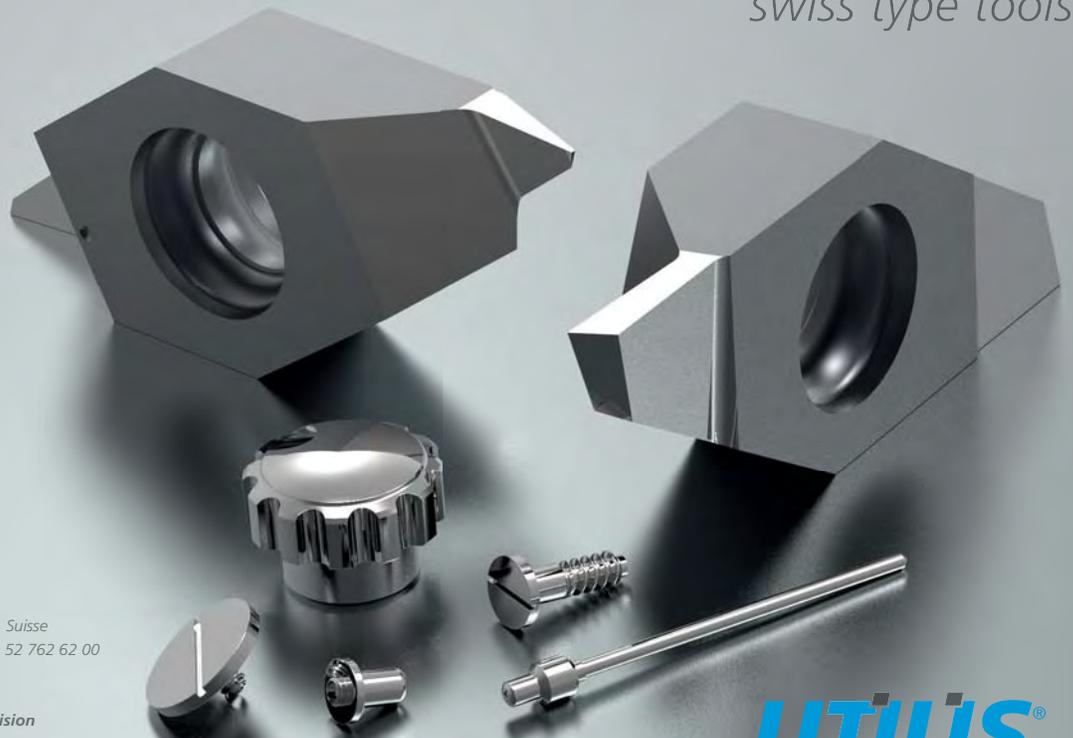
LA PLATEFORME DE L'INDUSTRIE.  
11 - 14 MARS 2025 | BERNE  
Hall 3.2 | Stand C01



#### SCANNE-MOI !

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

UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools



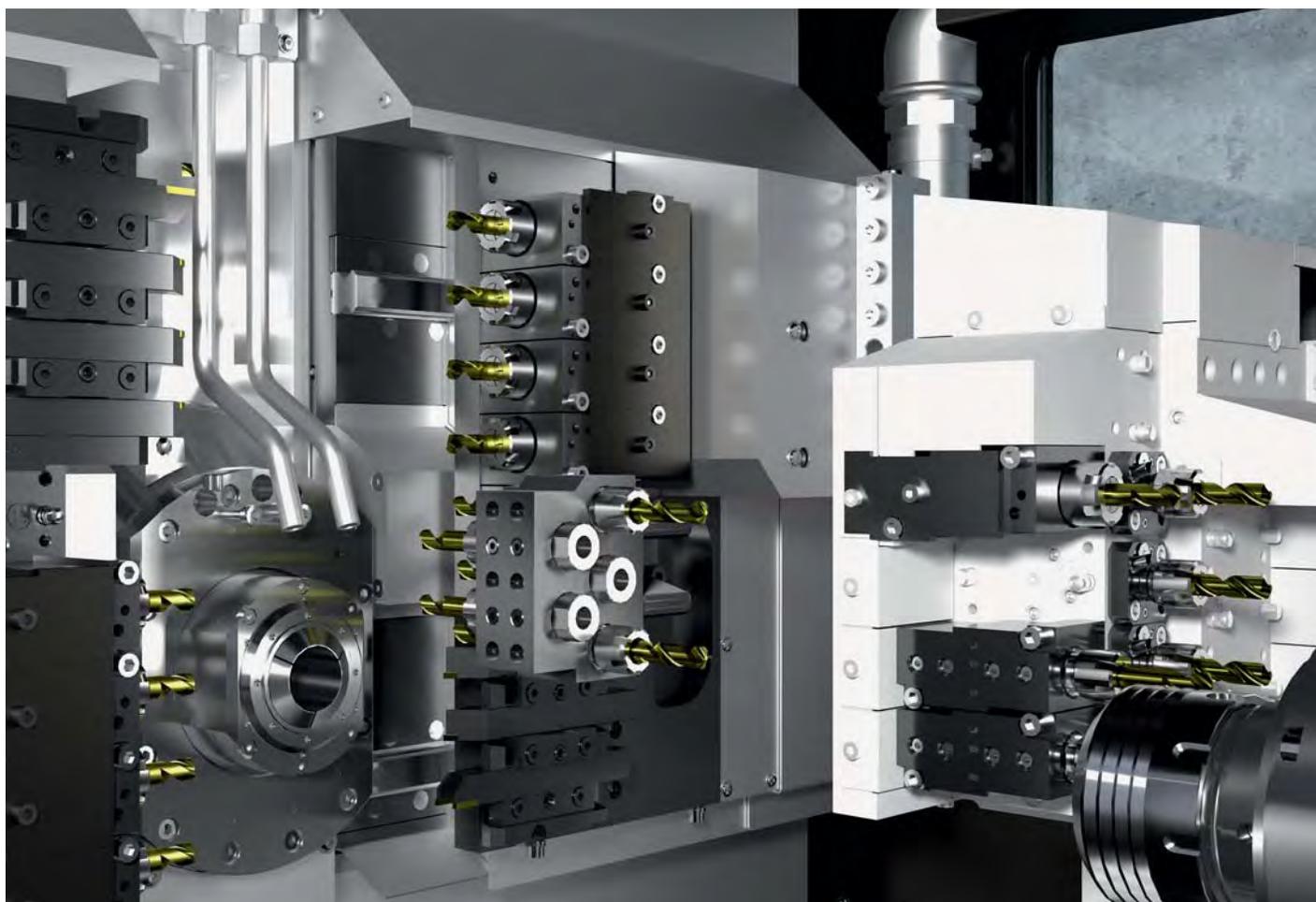
#### ■ UTILIS SA, Outils de précision

Kreuzlingerstrasse 22, 8555 Müllheim, Suisse  
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, 74300 Thyez, France  
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Fax +33 4 50 96 37 93  
contact@utilis.com, www.utilis.com

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology



*Les configurations standards ou spécifiques réduisent les coûts tout en minimisant les temps d'arrêt. La possibilité d'effectuer des contre-opérations simultanées augmente significativement la productivité et garantit des résultats homogènes.*

### **Une gamme adaptable à tous les besoins**

*La Swiss XT propose plusieurs configurations pour répondre aux besoins spécifiques de chaque atelier.*

- *La Swiss XT 16, disponible en 8 ou 9 axes, prend en charge des diamètres jusqu'à 16 mm.*
- *La Swiss XT 32, quant à elle, est conçue pour des pièces allant jusqu'à 32 mm de diamètre.*

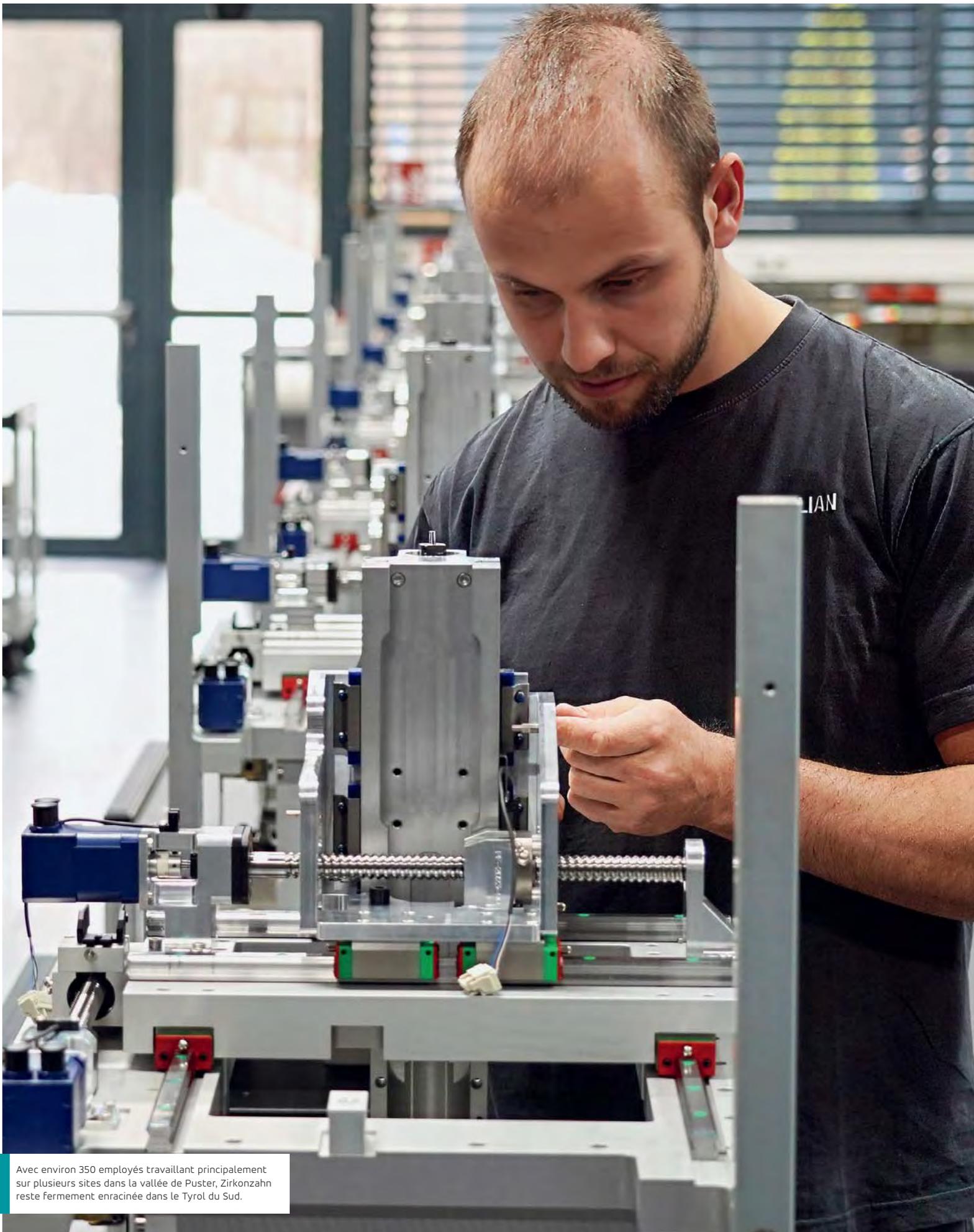
*Cette polyvalence, associée à une conception ergonomique et intuitive, facilite la prise en main et l'utilisation quotidienne. Les opérateurs bénéficient d'un environnement de travail optimisé pour une productivité accrue et un confort renforcé.*

### **La solution pour l'industrie moderne**

*La Swiss XT n'est pas simplement une machine, c'est une véritable révolution technologique au service de l'usinage. En conjuguant puissance, flexibilité et précision, elle offre aux industriels une solution complète pour répondre aux défis actuels. Que ce soit pour des productions complexes, des exigences de rapidité ou des tolérances serrées, la Swiss XT assure une qualité constante et durable.*

*Chaque projet trouve avec la Swiss XT une réponse adaptée, fiable et performante. En ouvrant de nouvelles possibilités pour les ateliers modernes, elle redéfinit les standards de l'usinage de demain. Avec la Swiss XT, la précision et la productivité vont de pair, pièce après pièce.*

**tornos.com**



Avec environ 350 employés travaillant principalement sur plusieurs sites dans la vallée de Puster, Zirkozahn reste fermement enracinée dans le Tyrol du Sud.

# ZIRKONZAHN:

*tradition et innovation pour*

# la dentisterie moderne

La société sud-tyrolienne Zirkonzahn Srl est bien plus qu'un simple fabricant d'appareils dentaires. Fondée par Enrico Steger, un prothésiste dentaire passionné, l'entreprise incarne la combinaison parfaite de l'artisanat traditionnel et de l'innovation technologique.



**Zirkonzahn Srl**  
An der Ahr 7  
39030 Gais  
Tyrol du Sud  
Italie  
Tél. +39 0474 066 660  
Fax +39 0474 066 661  
info@zirkonzahn.com  
zirkonzahn.com

## Une vision née dans les montagnes

*L'histoire de Zirkonzahn commence par une idée audacieuse: transformer la zircone en une solution révolutionnaire pour les laboratoires dentaires. Enrico Steger, inspiré par son environnement et ses racines, a mis au point le « Zirkograph », un appareil révolutionnaire pour le traitement de la zircone. Depuis, l'entreprise n'a cessé de se développer et est devenue un acteur majeur du secteur dentaire, avec une gamme complète de produits allant des bases en titane aux solutions logicielles avancées pour le flux de travail CFAO.*

*« La dentisterie moderne exige des solutions de précision et une innovation constante », explique Enrico Steger. « Grâce à notre équipement et à notre savoir-faire, nous avons transformé les limites techniques en opportunités ».*



### Des produits conçus pour répondre aux besoins de la dentisterie

Zirkonzahn se distingue par la fabrication de composants dentaires tels que les bases en titane et les éléments multiunités, qui répondent aux exigences les plus élevées en matière de biocompatibilité et de précision. « Nous réunissons tous les processus sous un même toit, du développement des outils à la fabrication des pièces », souligne Enrico Steger.



*Ce contrôle total permet à l'entreprise de réagir rapidement aux demandes des clients et de garantir une qualité constante.*

*Les produits de Zirkozahn ne se limitent pas à la mécanique: l'entreprise propose également des systèmes de diagnostic innovants, comme le «PlaneSystem®», qui permet de capter et de mesurer les informations individuelles au niveau*

*de la mâchoire du patient afin de réaliser des prothèses dentaires fonctionnelles et esthétiques.*

### **Un partenariat stratégique avec Tornos**

*Pour atteindre les standards élevés nécessaires à la fabrication de composants dentaires complexes, Zirkozahn fait confiance à Tornos. Avec un parc de 27 machines Tornos, dont la quasi-totalité de la*



# YOU

## TURNING

### INTELLIGENTLY?

# QUICKSWISS

Système d'outils modulaires  
pour le tournage arrière sur les  
tours à poupées mobiles.



Le système QUICK-SWISS pour le tournage,  
les gorges, le filetage et le perçage.



# LOGIQUICK

MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group

**ISCAR**  
www.iscar.com

« Nos premières machines, comme la DECO 13, sont toujours utilisées au quotidien après plus de 15 ans. Cela témoigne de leur fiabilité. »

*gamme EvoDECO, l'entreprise peut produire des pièces sur mesure en grande quantité, tout en garantissant une qualité irréprochable.*

*« L'EvoDECO est une machine qui a changé notre capacité de production, notamment pour les pièces les plus exigeantes », explique Andreas Kirchler. Avec ses 10 axes et sa capacité à travailler avec plusieurs outils simultanément, elle est idéale pour l'usinage de composants dentaires très complexes.*

*La polyvalence de l'EvoDECO permet à Zirkozahn de réduire les temps de cycle tout en garantissant une qualité constante, ce qui est essentiel pour les applications critiques comme les implants dentaires. « Elle se distingue par sa grande précision lors des opérations multiprocessus comme le tournage, le fraisage et le perçage », ajoute le technicien.*

*Andreas Kirchler souligne également la longévité des machines: « Nos premières machines, comme la DECO 13, sont toujours utilisées au quotidien après plus de 15 ans. Cela témoigne de leur fiabilité ».*

*En mettant à nouveau l'accent sur l'innovation, Zirkozahn explore de nouvelles possibilités pour répondre aux besoins changeants de ses clients. La collaboration avec Tornos se poursuit.*

*« et nous sommes fiers d'avoir les meilleurs spécialistes dans le Tyrol du Sud. Nous bénéficions d'un personnel hautement qualifié, ce qui est essentiel pour maintenir notre exigence de perfection ».*

### L'excellence enracinée dans la région

*Avec environ 350 employés travaillant principalement sur plusieurs sites dans la vallée de Puster, Zirkozahn reste fermement enracinée dans le Tyrol du Sud. Ce choix, motivé par la proximité d'un écosystème local de formation et de compétences techniques, permet à l'entreprise de garantir une qualité de production exceptionnelle. « Notre région est un moteur pour l'innovation », souligne Enrico Steger,*

### La formation, un pilier stratégique

*Zirkozahn ne se contente pas de fabriquer des solutions techniques. L'entreprise a également investi dans la formation avec ses centres de formation répartis dans le monde entier. Ces centres proposent des cours sur mesure sur les systèmes CAD/CAM, les techniques de fraisage et l'utilisation avancée de matériaux dentaires comme la zircone. « La formation de nos clients est essentielle pour assurer leur*



succès», explique Enrico Steger. La formation permet non seulement de maîtriser les outils, mais aussi d'innover et de repousser les limites de la dentisterie moderne.

### Une mission: changer la dentisterie

Zirkonzahn incarne une vision où tradition et technologie s'entremêlent pour repousser les limites de la dentisterie moderne. Avec son engagement

inébranlable en faveur de la qualité, de l'innovation et du service à la clientèle, l'entreprise se positionne comme un partenaire indispensable pour les laboratoires dentaires du monde entier.

Bien que le cœur de Zirkonzahn batte dans le Tyrol du Sud, son engagement dépasse les frontières. L'entreprise reste active à tout moment pour offrir un soutien technique et logistique à ses clients dans le monde entier. Son équipe internationale garantit des livraisons rapides et une assistance personnalisée, permettant aux laboratoires dentaires de travailler sans interruption. Pour plus d'informations, consultez le site.

Découvrez notre  
reportage en vidéo



[zirkonzahn.com](http://zirkonzahn.com)



**schwanog**

# SCHWANOG CONFIGURATOR

CONCEPTION EN LIGNE D'OUTILS POUR LE FONÇAGE DE  
GORGES ET POUR LE TOURBILLONNAGE



UN OUTIL FINI EN UN CLIN D'OEIL



ENREGISTREZ VOUS  
SIMPLEMENT SUR NOTRE  
SITE INTERNET



CONNECTEZ VOUS AVEC  
VOS IDENTIFIANTS



CHOISISSEZ LE MASQUE  
SOUHAITÉ ET ENTREZ VOS  
PROPRES PARAMÈTRES

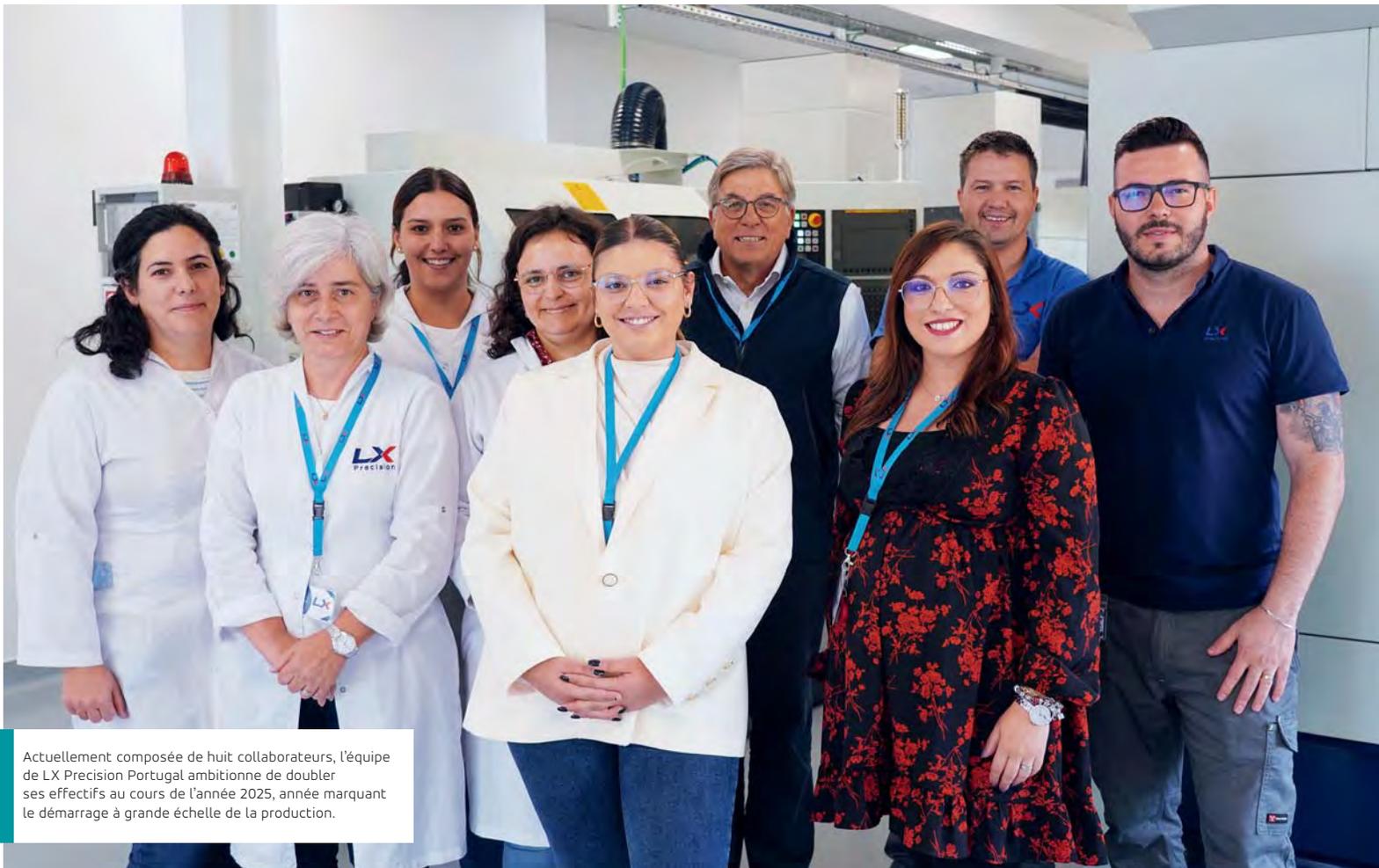


PASSEZ  
VOTRE  
COMMANDE

Cliquez ici pour  
vous enregistrer!



[schwanog.com](https://schwanog.com)



Actuellement composée de huit collaborateurs, l'équipe de LX Precision Portugal ambitionne de doubler ses effectifs au cours de l'année 2025, année marquant le démarrage à grande échelle de la production.

# LX PRECISION PORTUGAL :

# une implantation

# stratégique

## *en Europe*

Depuis sa création en 2001 à Shanghai, LX Precision s'est imposée comme un acteur clé dans la production de composants de haute précision pour des secteurs exigeants tels que le médical, l'automobile et les télécommunications. Fondée par deux entrepreneurs suisses, Dominique Lauener et Nicolas Musy, l'entreprise bénéficie d'un héritage suisse qui associe qualité, tradition et innovation. LX Precision Portugal, filiale européenne du groupe, perpétue cette vision en alliant savoir-faire technique et excellence industrielle.



**LX Precision (Portugal),  
Unipessoal Lda**  
Lda Rua Penedo de  
El-Rei Garcia, n° 91  
Zona Industrial de Felgueiras,  
4550-161 Castelo de Paiva  
Portugal  
Tél. +351 255 244 285  
infopt@lxprecision.com  
lxprecision.com

*Le groupe LX Precision trouve ses racines dans la société Lauener, créée en 1905 en Suisse. Cette longue tradition dans l'usinage de haute précision pour l'horlogerie, la connectique et le secteur médical confère à LX Precision un statut de leader mondial. En 2001, l'entreprise a été initialement établie à Shanghai sous le nom de Lauener China Co., Ltd., avant de devenir LX Precision Shanghai en 2008. Ses origines suisses donnent au groupe un accès direct aux outils les plus avancés, aux technologies de programmation et de traitement, ainsi qu'à une formation et des ressources humaines de pointe. Grâce à cette combinaison unique de qualité suisse et d'innovation mondiale, LX Precision fournit à ses clients des composants de haute précision et d'une qualité inégalée.*



En 2023, les fondateurs suisses ont décidé d'étendre leur succès en créant une filiale européenne à Castelo de Paiva, au Portugal. Actuellement composée de huit collaborateurs, l'équipe ambitionne de doubler ses effectifs au cours de l'année 2025, année marquant le démarrage à grande échelle de la production.

## Une étape clé franchie

Entre le moment où ce reportage a été réalisé et la publication de cet article, LX Precision Portugal a obtenu la certification ISO 13485. Cette réussite marque une étape déterminante pour l'entreprise, qui a pu lancer officiellement la production de ses dispositifs médicaux. Une nouvelle preuve de l'engagement et de la rigueur de LX Precision Portugal au service de ses clients.

Pour accompagner cette croissance, LX Precision Portugal prévoit également une extension significative de ses infrastructures, comme l'explique Dominique Lauener. « Vous pouvez le constater aujourd'hui : nous nous trouvons dans un bâtiment qui est relativement petit. En 2026, une extension est déjà prévue juste à côté de ce bâtiment. Nous allons louer entre 1000 et 2000 m<sup>2</sup> de surface de production – c'est encore à définir. Cela permettra de grandir et d'amener la société à un niveau tel que celui que nous avons également du côté de Shanghai. »

## Une petite équipe unie pour un grand objectif

Chez LX Precision Portugal, la petite équipe soudée forme le cœur du projet. Travaillant dans une ambiance familiale et conviviale, chaque membre s'investit pleinement dans la réussite de cette nouvelle filiale. La proximité entre les collaborateurs et leur implication quotidienne témoignent d'une volonté commune : faire décoller cette société et en faire une référence en Europe. « Nous tirons tous à la même corde, partageant la même vision et les mêmes objectifs », confie Ruryk Fausto, responsable de production. Cet esprit d'équipe est un moteur essentiel qui permet de relever les défis liés à la mise en place des processus, à la formation continue et au démarrage de la production.

### Une collaboration stratégique avec Tornos

Partenaire historique de LX Precision depuis l'époque de Lauener, Tornos a joué un rôle déterminant dans le choix des machines pour la filiale portugaise.

L'usine de Shanghai de LX Precision opère déjà avec de nombreuses machines Tornos, ce qui a permis au groupe d'acquies une grande expérience et de bénéficier d'un savoir-faire précieux. Cette collaboration fructueuse et les processus bien rodés ont été des éléments-clés dans la décision de choisir Tornos pour

le Portugal, permettant ainsi de dupliquer des pratiques éprouvées et d'assurer une continuité technologique.

Les machines DECO 10 Plus et DECO 13 sont au cœur du succès de LX Precision Portugal. Quatre de ces machines sont actuellement en fonction dans l'usine portugaise, renforçant la capacité de production locale. Conçues pour répondre aux besoins exigeants du secteur médical, elles combinent précision,



## DECO 10 Plus en détail

La DECO 10 Plus se distingue par sa conception modulaire unique, permettant d'ajouter des équipements tels que des porte-outils, des outils polygonaux ou encore des systèmes de tourbillonnage. Cette flexibilité rend son usage idéal pour des applications complexes et variées. Dotée d'un logiciel TB-DECO intuitif, elle simplifie la programmation tout en optimisant les temps de cycle. Avec sa commande numérique avancée Fanuc 31i-B5, elle offre une précision exceptionnelle et une stabilité adaptée aux exigences les plus rigoureuses. De plus, son système de gestion des copeaux ACB assure une production fluide en éliminant efficacement les déchets, tout en maintenant des standards de qualité élevés.

Enfin, la DECO 10 Plus incarne l'esprit de l'industrie 4.0 en offrant une compatibilité totale avec les technologies connectées, garantissant une productivité maximale pour les opérations d'usinage avancé.



productivité et flexibilité. Adaptées à l'usinage de pièces complexes, elles garantissent des résultats optimaux, même pour les petites séries.

Grâce à ces équipements de pointe, LX Precision Portugal relève les défis techniques des dispositifs médicaux, comme les vis à os ou les composants de prothèses de hanche, tout en assurant des tolérances précises et des finitions de haute qualité.

### Des pièces médicales de haute précision

Le cœur de la production de LX Precision Portugal repose sur la fabrication de dispositifs médicaux complexes, tels que des vis à os, des têtes de blocage ou des composants pour prothèses de hanche. Ces pièces présentent des défis techniques considérables en raison des tolérances extrêmement serrées et des exigences de finition élevées.



Par exemple, une vis à os fabriquée par LX Precision Portugal doit respecter une précision de l'ordre de 5 microns, une contrainte essentielle pour garantir son intégration parfaite dans des dispositifs chirurgicaux critiques. Comme l'explique Carlos Bessa, décolleteur: « Nous réussissons à maintenir cette précision avec stabilité pendant des heures, et avec très peu d'interventions humaines. Cela est rendu possible grâce à la conception avancée des machines DECO, qui permettent d'exécuter des stratégies d'usinage complexes, comme la réalisation de surfaces oscillantes et hexagonales, directement sur la machine. »

Découvrez notre reportage en vidéo



Une autre pièce phare produite par l'entreprise est un composant destiné à une prothèse de hanche. Carlos Bessa souligne: « Cette pièce comporte trois perçages délicats à réaliser, ainsi qu'un poinçonnage de 2,5 mm, le tout avec des exigences de rugosité très élevées, notamment à l'intérieur de la pièce. Bien qu'elle semble simple à première vue, sa complexité réside dans les tolérances et les finitions de surface nécessaires, qui demandent un contrôle précis et des équipements performants. »

Ces réalisations démontrent la capacité de LX Precision Portugal à allier savoir-faire technique et équipement de pointe pour relever les défis spécifiques du secteur médical.

### La certification ISO, une priorité stratégique

En parallèle, LX Precision Portugal investit dans la certification ISO 13485, indispensable pour produire des dispositifs médicaux conformes aux normes internationales. Ce processus rigoureux, inspiré par l'expérience de Shanghai, inclut des audits approfondis et des validations clients. Une fois obtenue,\* cette certification ouvrira la voie à la production de masse, permettant à l'entreprise de répondre à une demande croissante sur les marchés européen et américain.

Avec une vision claire et des objectifs ambitieux, LX Precision Portugal continue de conjuguer excellence suisse et innovation européenne. Grâce à ses racines suisses et son partenariat stratégique avec Tornos, l'entreprise est prête à écrire la prochaine page de son histoire tout en consolidant son rôle de leader mondial dans la production de dispositifs médicaux.

[lxprecision.com](https://lxprecision.com)

\* voir encadré en page 42



Les nouveaux porte-outils fixes permettent d'intégrer jusqu'à 27 outils, offrant des configurations inédites pour répondre aux besoins les plus complexes.

SWISSNANO 10:

# une révolution

## *dans l'usinage des micropièces*

La Tornos SwissNano 10 se distingue comme la décolleteuse 6 axes la plus compacte pour l'usinage de micropièces de haute précision, jusqu'à 10 mm de diamètre. Conçue pour les applications les plus exigeantes, elle excelle aussi bien dans la précision que dans la diversité de ses capacités. Avec ses nouveaux porte-outils fixes, ses options modulables et ses avancées en ergonomie, elle redéfinit les standards de productivité et de flexibilité dans le domaine de l'usinage.

## TORNOS

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

*En intégrant des innovations technologiques de pointe, cette machine offre des performances inédites, aussi bien pour les petites séries que pour la production en masse, tout en assurant une fiabilité optimale.*

### Optimisation de l'outillage

*Les nouveaux porte-outils fixes permettent d'intégrer jusqu'à 27 outils, offrant des configurations inédites pour répondre aux besoins les plus complexes. Parmi les innovations majeures:*

- *Des porte-outils fixes sans supports frontaux, réduisant l'encombrement et facilitant les changements.*
- *Une compatibilité avec des outils tournants, permettant des opérations simultanées comme l'ébauche et la finition.*
- *Une capacité accrue pour travailler des pièces avec des perçages allant jusqu'à 15 mm de profondeur, voire 20 mm.*

Ces nouveaux outils sont également équipés d'un système de changement rapide, permettant des temps de mise en train record.

### Outils tournants S11 à S31

Une motorisation peut être ajoutée sous la contre-broche pour entraîner jusqu'à 3 outils tournants, avec une vitesse maximale de 18000 tr/min (S31). Ces outils à changement rapide offrent une efficacité exceptionnelle et ouvrent la voie à de nouvelles possibilités en usinage.

### Contre-opérations étendues

Jusqu'à présent, les contre-opérations étaient limitées à 4 positions sur la SwissNano. Dorénavant, il est possible de doubler cette capacité avec jusqu'à 8 outils en option, dont 4 positions motorisées. La configuration reste modulable pour s'adapter aux besoins de la pièce, permettant par exemple l'ajout d'un tailleur par génération.

### Efficacité accrue

La SwissNano garantit une mise en température rapide (10 minutes seulement) et une consommation énergétique optimisée à 0,7 kW/h pour des cycles d'usinage exigeants, comme la production d'implants dentaires en titane. Ces performances, alliées à une



ergonomie exemplaire, permettent de changer 10 outils et de redémarrer la production en seulement 3 minutes.

### Ergonomie avancée et interfaces intelligentes

L'ergonomie frontale de la SwissNano offre un accès à 180 degrés autour de la machine, permettant à l'opérateur d'effectuer facilement des réglages précis tout en faisant face directement au canon de guidage. Cette conception garantit une manipulation intuitive et rapide.

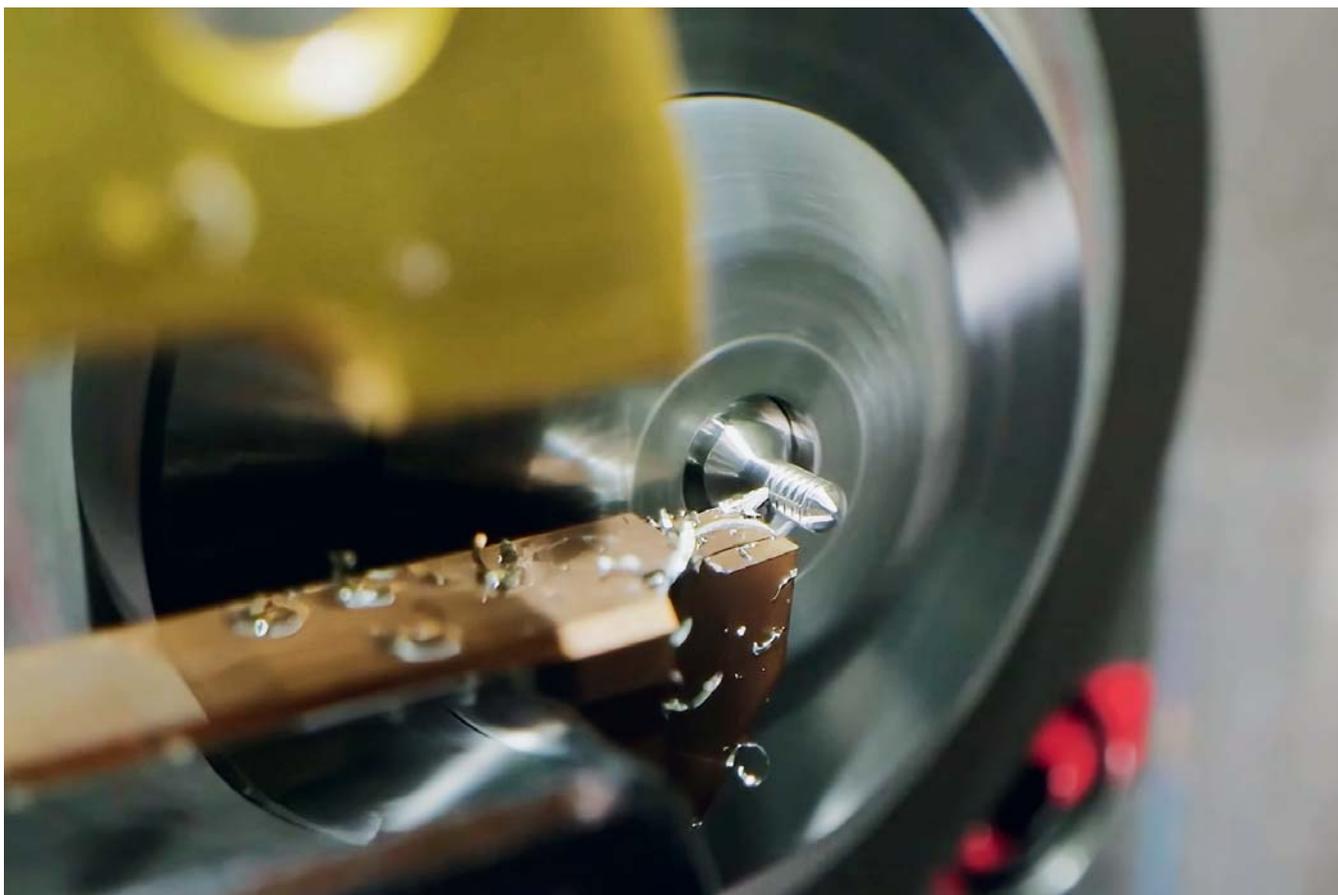
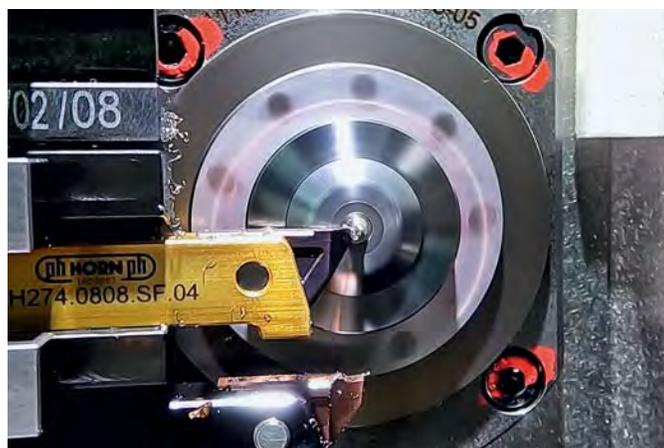


La machine est équipée de l'interface Tornos Machine Interface (TMI), simplifiant la gestion des données de production et des accessoires.

De plus, avec le logiciel TISIS, la programmation devient intuitive grâce à une présentation sous forme de diagramme de Gantt. Ce logiciel permet également de surveiller les températures des moteurs et le statut de production directement depuis un smartphone.

### Connectivité et innovations pour une production sécurisée

La SwissNano 10 utilise le protocole OPC UA pour faciliter la communication avec d'autres systèmes. Elle peut également être équipée de l'option ACB Plus (Active Chip Breaker Plus), qui gère efficacement les copeaux, garantissant une production sécurisée sans nécessiter une pompe haute pression coûteuse et énergivore.



### Les caractéristiques techniques de la SwissNano 10

La SwissNano 10 propose une polyvalence inégalée et une précision extrême, conformément aux attentes des applications les plus exigeantes:

- **Diamètre de barre maximum** : 10 mm
- **Longueur de pièce maximum** : 100 mm
- **Nombre maximum d'outils** : 27, dont 11 outils tournants
- **Vitesse de rotation de la broche principale** : jusqu'à 15 000 t/min
- **Consommation énergétique** : 6 kVA, soit nettement inférieure aux autres machines du marché
- **Stabilité thermique** : tolérance de  $\pm 0,001$  mm assurée même dans des conditions exigeantes

### Un atout économique et écologique

Avec une consommation énergétique réduite, des outils standardisés moins coûteux et un encombrement au sol minimisé, la SwissNano est idéale pour des ateliers exigeant performance et durabilité. Elle permet en outre de doubler la productivité au mètre carré tout en réduisant les coûts d'énergie et de matière première.

Contactez votre représentant Tornos pour en apprendre davantage sur la SwissNano 10 et ses options innovantes!

[tornos.com](http://tornos.com)

A know-how built and refined since 1935.  
A family-owned company passed down through four generations.  
Manufacturing based in Moutier, the heart of Swiss machining.

From the very beginning, one motivation: your success.

**DUNNER**  
SWISS TOOLING PRODUCER



For 20 years, our **NewSurf®** ceramic guide bushes have enabled you to machine the most challenging, demanding, and innovative materials.

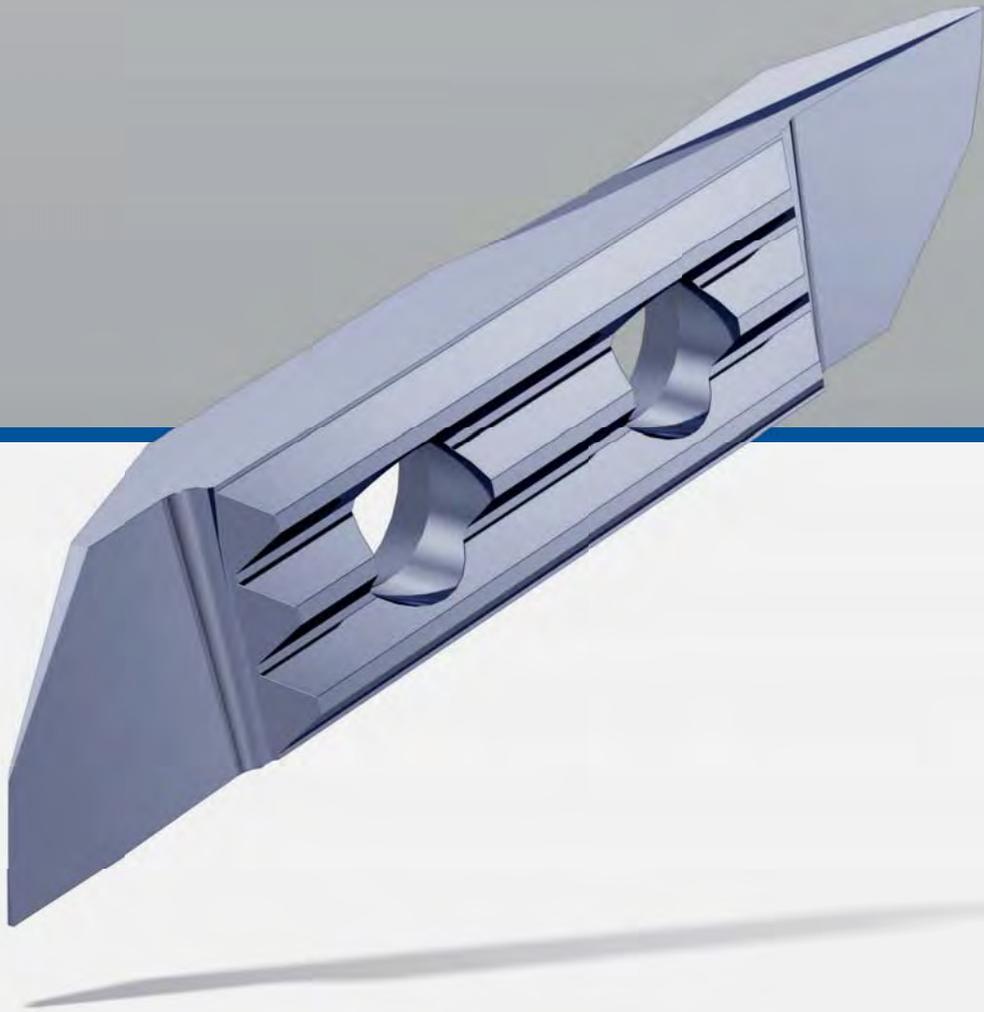
[www.dunner.ch](http://www.dunner.ch)





# APPLITEC

## SWISS TOOLING



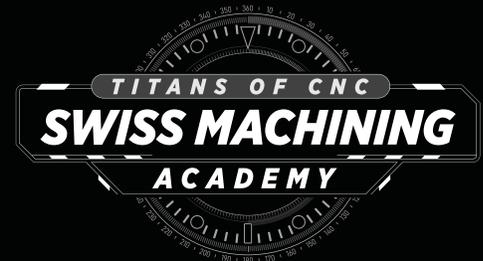
### TOP-Line / VUX

Discover our new **VUX** geometry in the **TOP-Line** range, specially developed for a perfect surface finish with excellent chip control.



Learn more

# TORNOS



## APPORTER LE "BOOM !" À L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

La Swiss Machining Academy révolutionne le monde du décolletage de type suisse et de l'usinage multibroche en proposant des formations en ligne **GRATUITES**. Propulsée par Tornos et Titans of CNC, cette académie dote les étudiants, les formateurs et les professionnels de l'industrie de compétences essentielles pour réussir dans l'usinage de précision d'aujourd'hui.

Maîtrisez la précision, améliorez vos compétences:  
Visitez [swissmachiningacademy.com](https://www.swissmachiningacademy.com) dès maintenant - et n'oubliez pas de suivre Titans of CNC sur les réseaux sociaux.



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