



**WATCHME.TORNOS.CH**

– FRANÇAIS –

# SwissNano

**WATCH ME!**



SMALL IS BEAUTIFUL



SwissNano dégage des émotions  
uniques avec son design innovant.  
Elle en ajoute une couche avec  
la possibilité de personnaliser sa  
machine dans huit teintes différentes.

#### ÉDITIONS SPÉCIALES



«*Watchmaking*»



«*Swiss*»



SWISSNANO





*green acid*



*red passion*



*pink diva*



*orange pumpkin*



*black graphite*



*purple grapes*



*blue ocean*



*yellow summer*

# COULEURS



Design  
Haute précision  
6 axes linéaires  
Compact  
Horlogerie  
Usinage avec ou sans canon  
Design  
Compact  
Accès frontal  
Usinage avec ou sans canon  
Haute précision  
Horlogerie  
Accès frontal  
Haute précision  
Structure symétrique  
6 axes linéaires  
Haute précision  
Taillage  
Horlogerie  
Ergonomie  
Ergonomie  
Usinage avec ou sans canon  
Ergonomie  
Horlogerie  
Haute précision  
Haute précision  
Structure symétrique  
Accès frontal  
Horlogerie  
Structure symétrique  
Taillage  
Compact  
6 axes linéaires  
Accès frontal  
Ergonomie  
Ergonomie  
Compact  
Horlogerie  
Haute précision  
Haute précision  
Structure symétrique  
6 axes linéaires  
Accès frontal  
Haute précision  
Taillage  
Ergonomie  
Compact  
Horlogerie  
Haute précision  
Haute précision  
Structure symétrique  
6 axes linéaires  
Accès frontal  
Haute précision  
Taillage









HAUTE PRÉCISION





HAUTE PRÉCISION



Matière:	20 AP
Diamètre extérieur:	Ø 0.372 mm
Longueur de pièce:	1.3 mm



Matière: 20 AP  
Diamètre extérieur: Ø 1.0 mm  
Longueur de pièce: 1.787 mm

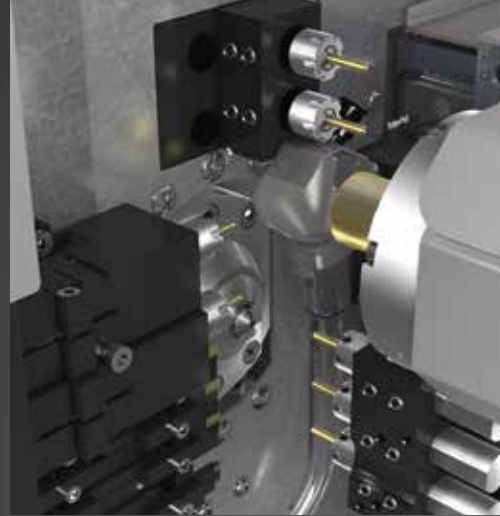
HAUTE PRÉCISION



Matière:	20 AP
Diamètre extérieur:	Ø 2.48 mm
Longueur de pièce:	3.69 mm



*Tournage*



*Fraisage*



*Canon tournant synchrone*



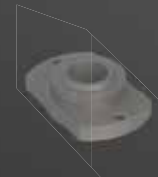
*Broche tournante*



*Module de taillage*



*Polygoneur/dispositif  
de fraisage de filet*

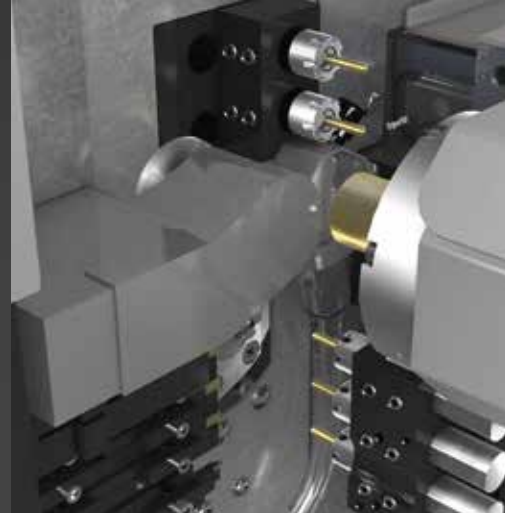


*Kit usinage sans canon*





*Taillage par génération*



*Polygonage*

SwissNano s'adapte finement aux besoins de son utilisateur et peut recevoir en option également les équipements suivants:

- Broches HF
- Système de récupération carrousel
- Vacuum
- Dispositif anti-incendie
- Extracteur de brouillard d'huile

# DES OPÉRATIONS D'USINAGE UNIQUES

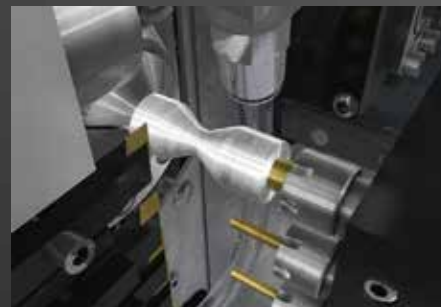
La cinématique de SwissNano a été spécifiquement étudiée pour réaliser des pièces de petites dimensions de très grande précision. La structure en fonte symétrique confère à la machine une excellente rigidité lui permettant d'atteindre d'excellents états de surface.



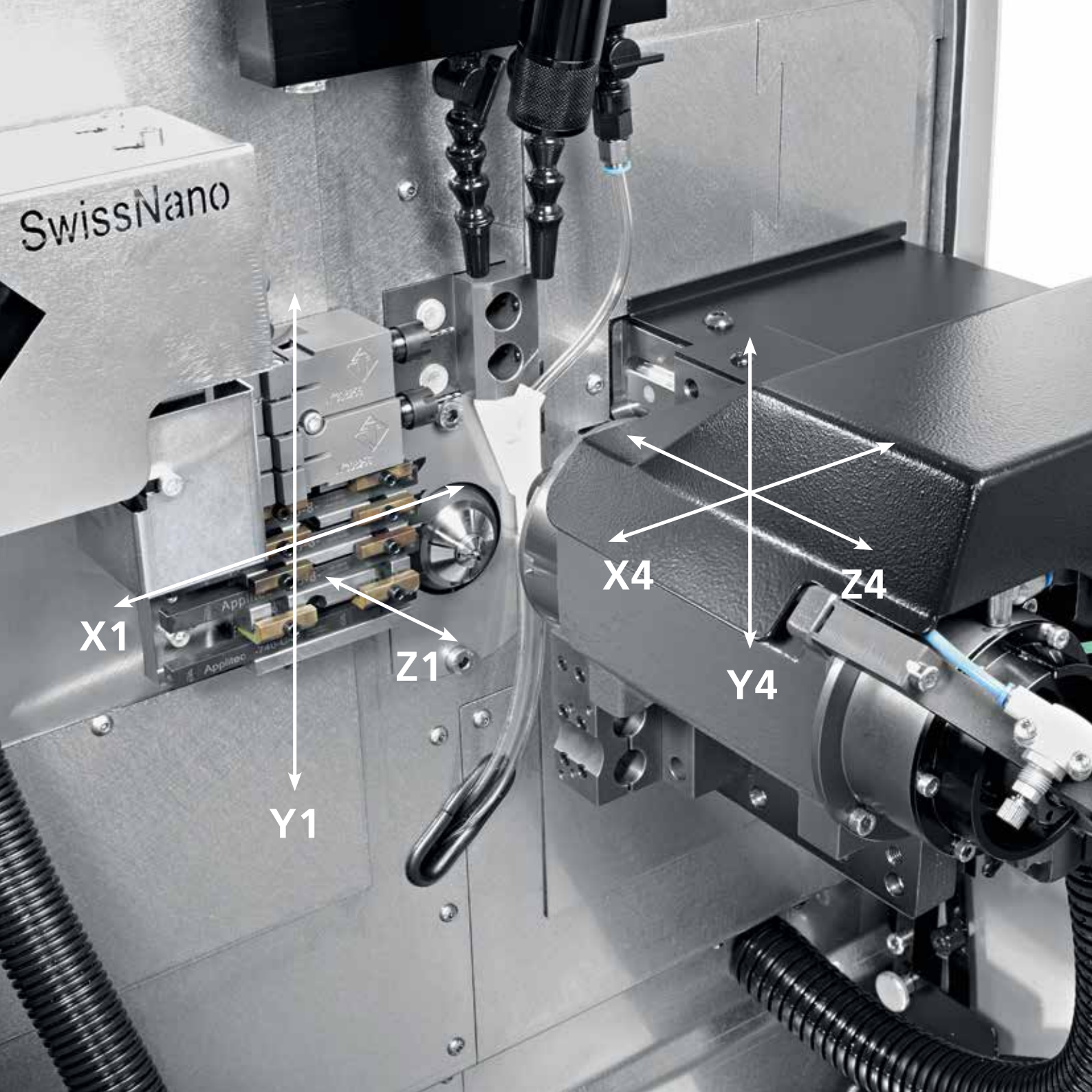
*Taillage et ébavurage*



*Ebauche-finition*



*Tournage et perçage*



SwissNano

X1

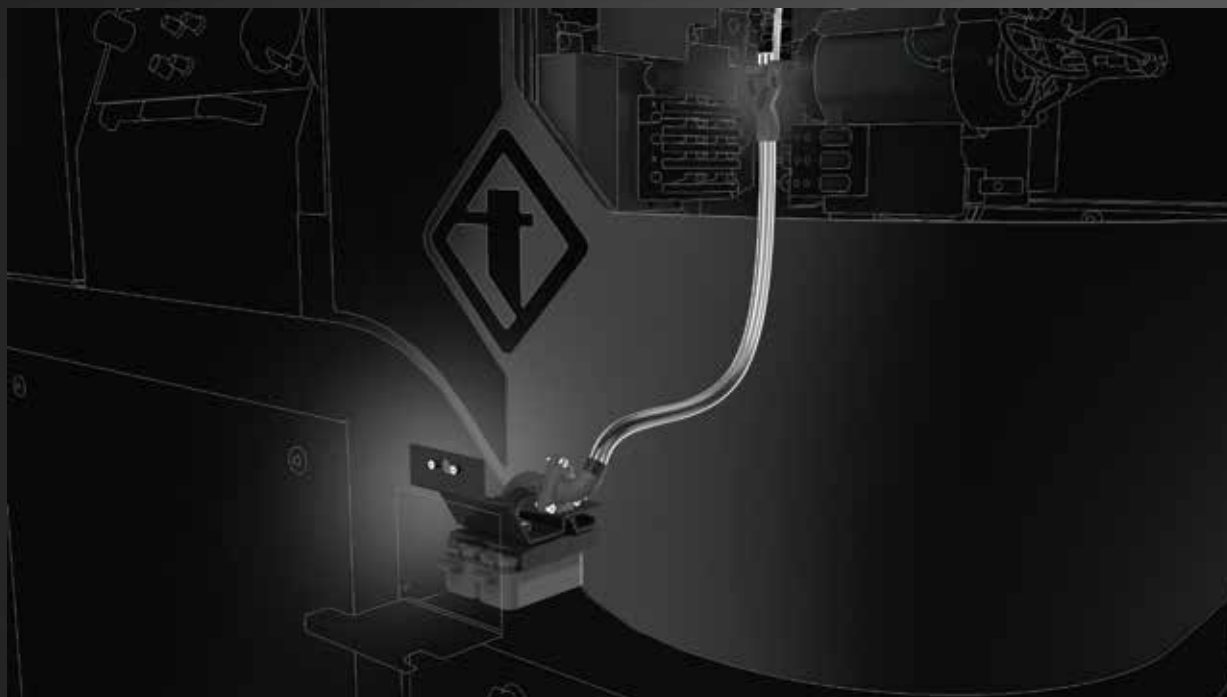
Y1

Z1

X4

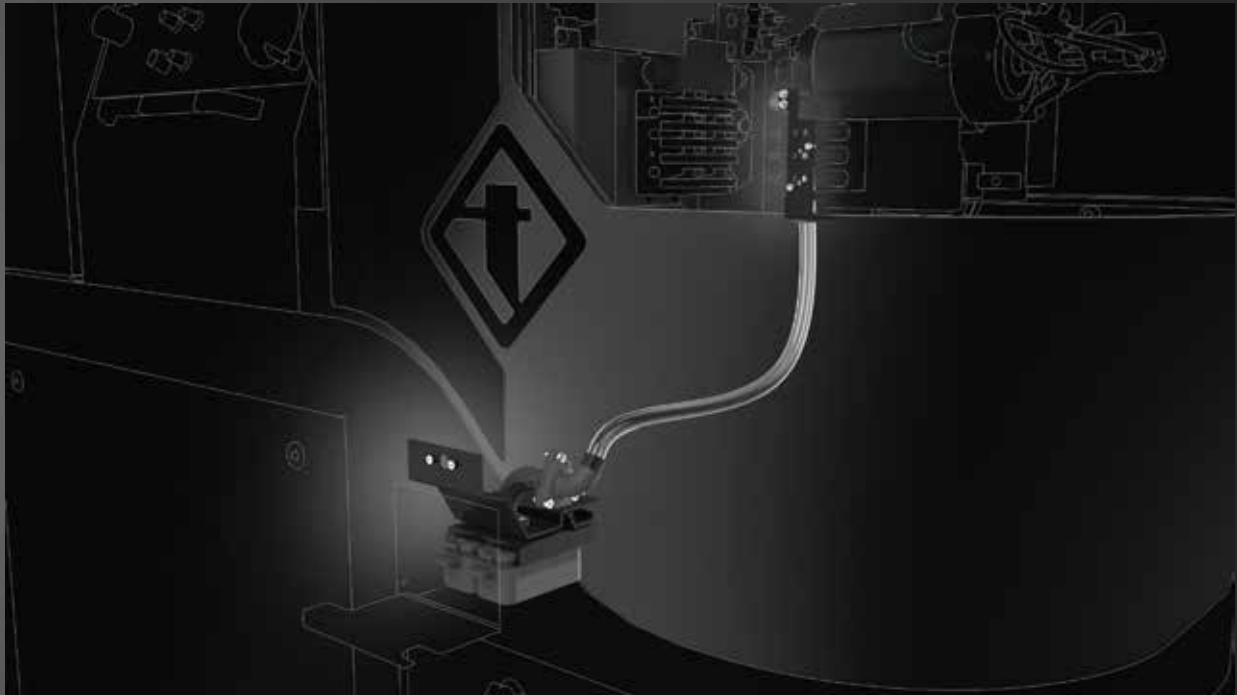
Y4

Z4

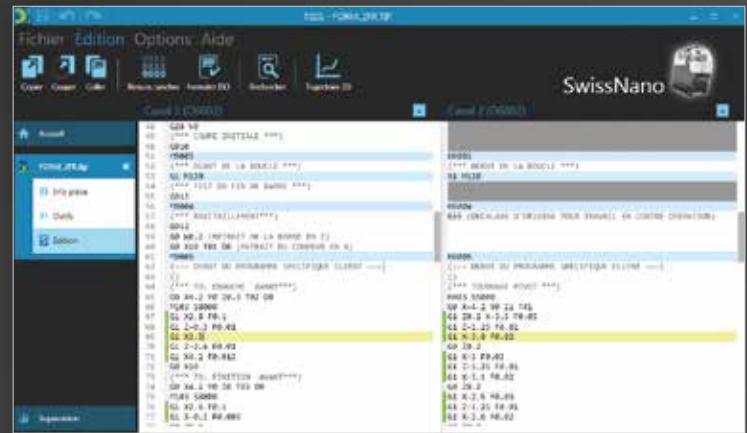


Vacuum avec prise de pièces en contre-broche.

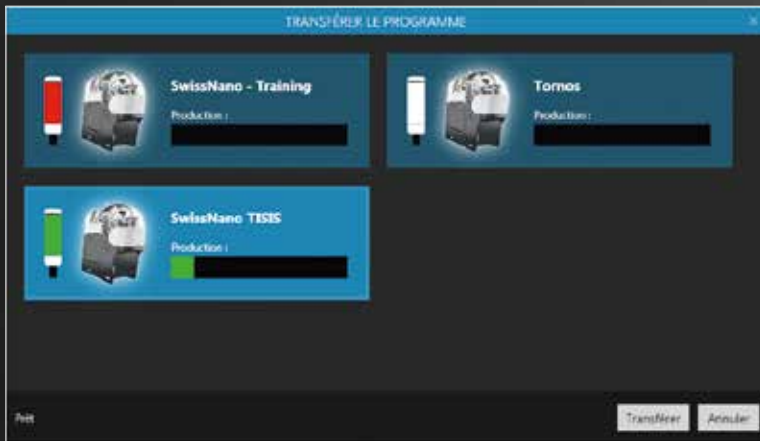
## PRISE DE PIÈCES - VACUUM



Vacuum avec prise de pièces au canon.



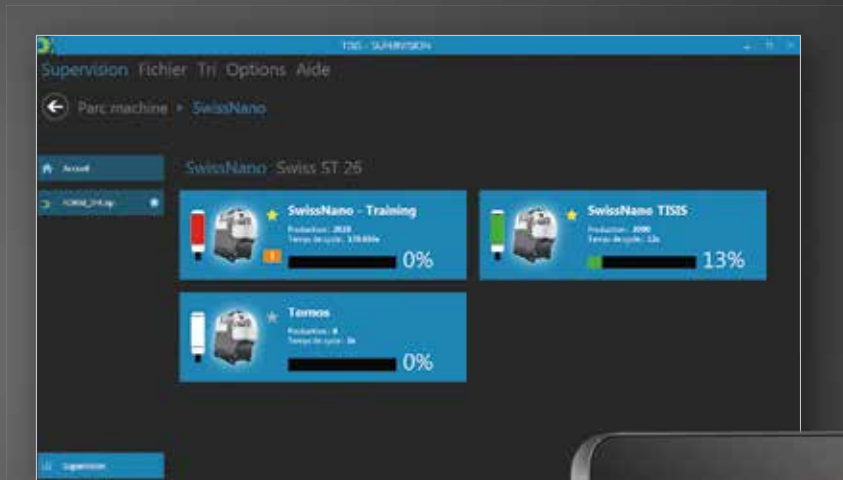
Programmer votre SwissNano



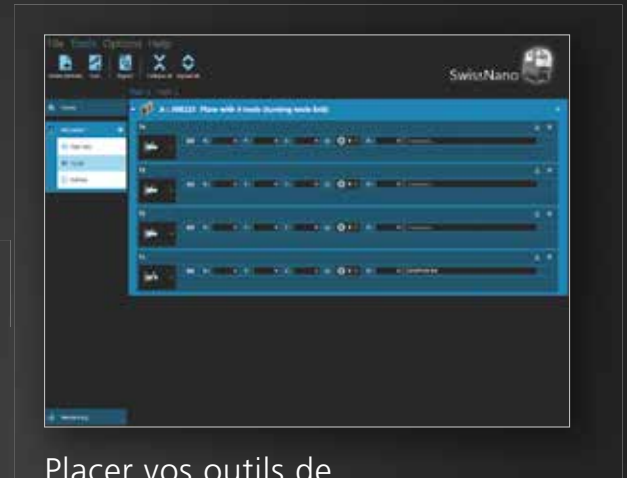
Transférer\* vos programmes via votre réseau informatique



# TISIS: PROGRAMMER ET COMMUNIQUER AVEC VOTRE MACHINE SWISSNANO



Surveiller\*

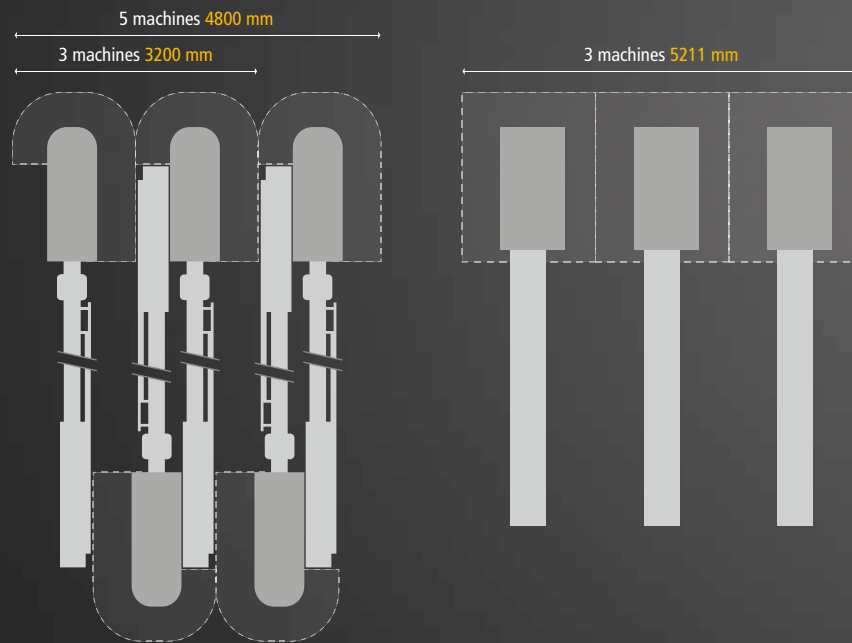


Placer vos outils de manière interactive



\* Nécessite le pack connectivité

Grâce à sa taille réduite et un design intelligent, SwissNano prend aisément la place d'une machine à came Tornos M7 dans votre atelier! Mieux encore il ne faut que 3.2 m de large pour placer 3 SwissNano alors que ses concurrentes à commandes numériques équivalentes ont besoin de plus de 5 m. Vous augmentez ainsi votre productivité et diminuez vos coûts.

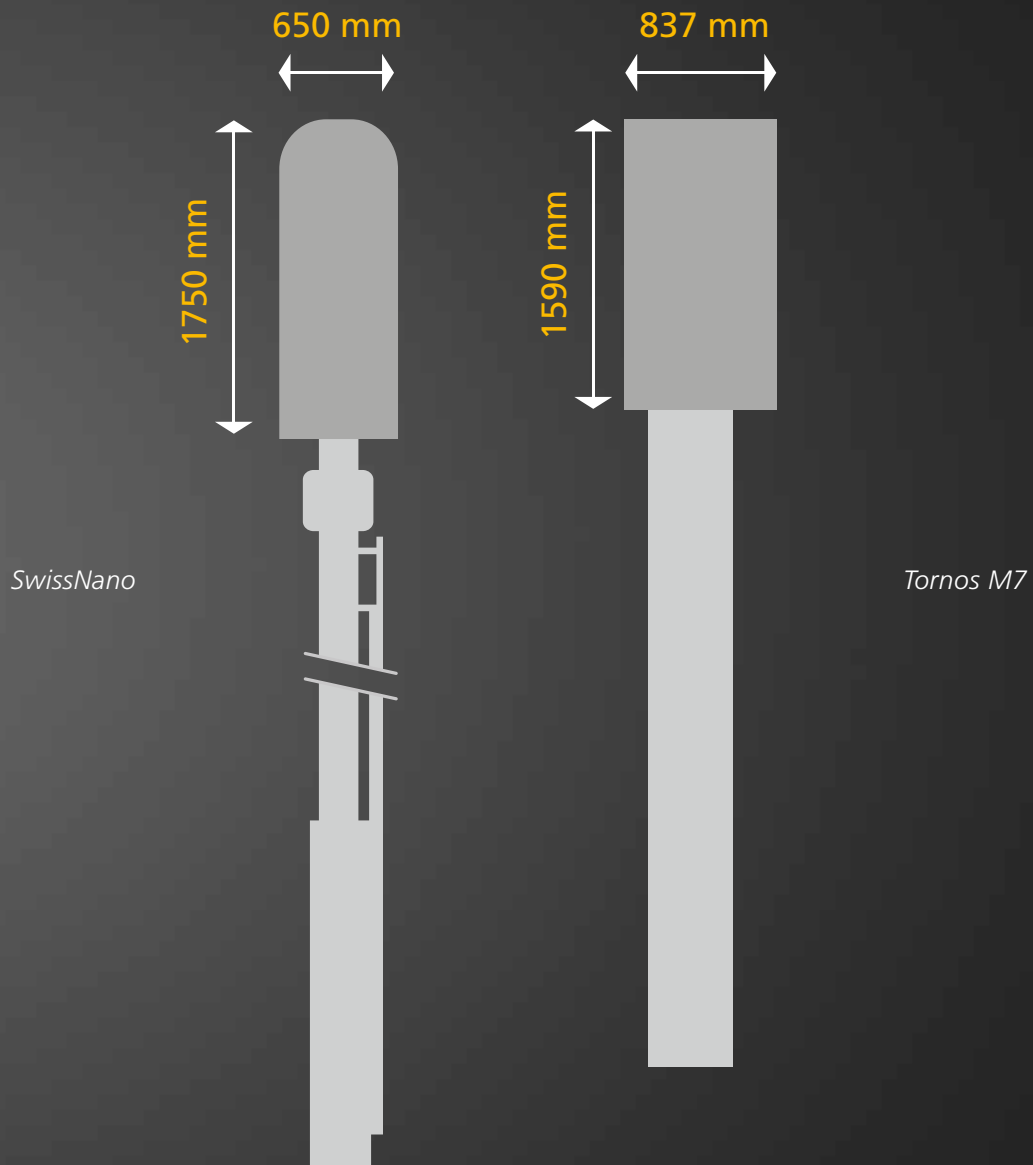


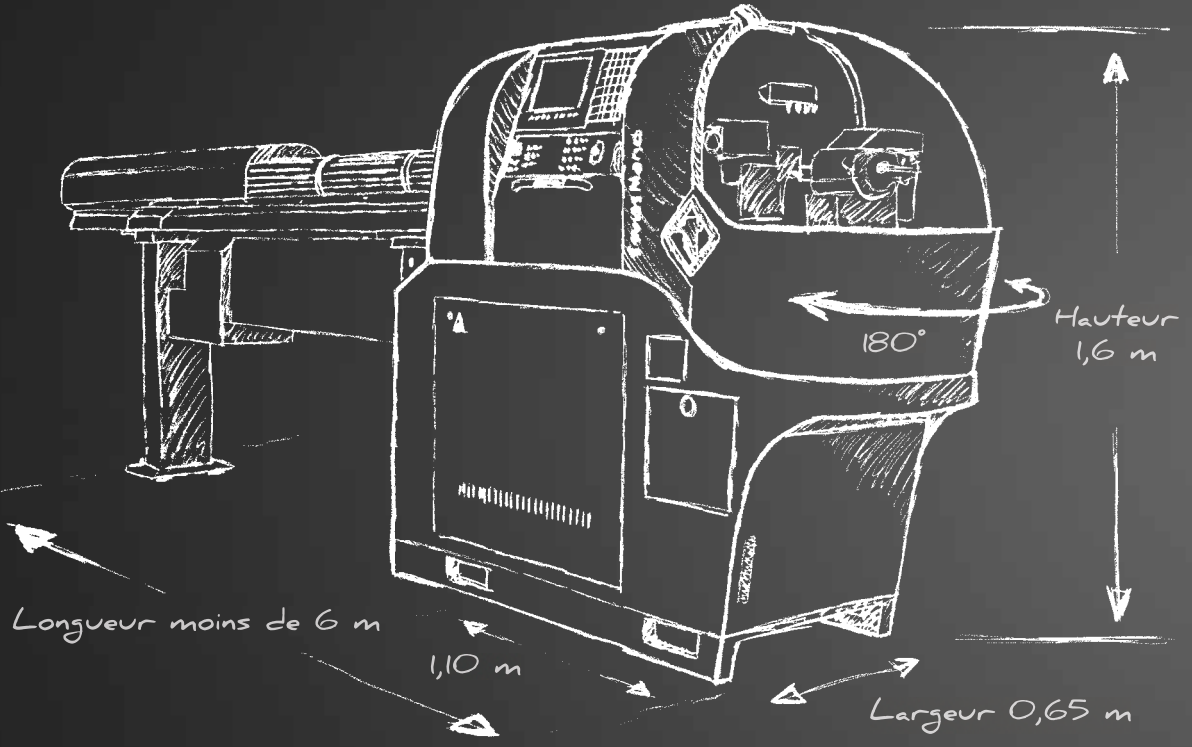
*SwissNano*

*Concurrence*



# SWISSNANO: COMPACTE ET ERGONOMIQUE





# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## BROCHE PRINCIPALE (Z1 / S1 / C1)

SwissNano 4/6

Passage de barre maxi	mm	4
Longueur de pièce standard avec canon fixe	mm	28
Vitesse de rotation de la broche	t/min	0-16000
Puissance de la broche (nominale/max)	kW	1/2
Couple (nominal/max)	Nm	0.65/2

## PORTE CANON (X1 / Y1 / S11)

Nombre de positions d'outils au canon		7
Section des outils de tournage		8x8
Positions pour outils tournants radiaux (option)		2
Vitesse de rotation des outils tournants	t/min	8000
Puissance des outils tournants	kW	0.5

## APPAREIL EN BOUT ET CONTRE-BROCHE (X4 / Y4 / Z4 / S4)

Nombre de positions d'outils		3x Ø 16
Positions pour outils tournants		3
Passage de barre maxi	mm	4
Longueur d'introduction de la pièce dans la contre-broche	mm	26
Vitesse de rotation de la broche	t/min	0-16000
Puissance de la broche (nominale/max)	kW	1/2
Couple (nominal/max)	Nm	0.65/2
Course éjecteur contre-broche	mm	10

## ÉQUIPEMENT MACHINE DE BASE

Canon fixe + filtre à huile	✓
Motorisation outils tournants peigne avant	✓
Axe C1	✓
Programmation fonction polygonage (et taillage)	✓
Appareil à fraiser les filets	option
Appareil de taillage	option
Perceurs radiaux	option
Réglage fin du serrage en contre-broche S4	✓
Ejecteur de pièce pneumatique + nettoyage de la pince par air/huile	✓
Graissage centralisé cyclique automatique	✓
Balise lumineuse 1 couleur	✓
Interface anti-incendie	✓

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## CONTRE-OPÉRATION

Nombre de positions d'outils	2x Ø 16
Nombre d'outils total machine de base	12
Répartition des outils opérations / contre-opérations	10/2

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Longueur maxi	mm	1800
Longueur avec LNS Tryton 3m	mm	5900
Largeur maxi	mm	650
Hauteur (sans la lampe de signalisation)	mm	1575
Hauteur de la broche	mm	1150
Poids	kg	700
Capacité bac à huile de coupe	l	45
Puissance de la pompe d'arrosage	kW	0.18
Couleurs gris RAL 9006, noir graphite RAL 9011		
Certifié CE / CEM		



SwissNano





**WATCH**ME.TORNOS.CH

**TORNOS S.A.**

Rue Industrielle 111

CH-2740 Moutier

Tél. +41 (0)32 494 44 44

Fax +41 (0)32 494 49 03

[contact@tornos.com](mailto:contact@tornos.com)

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

**Conforme aux directives de sécurité CE/CEM en vigueur**

Ce document est fondé sur les informations disponibles au moment de sa publication. Bien que tout ait été fait pour que le contenu soit aussi précis que possible, il n'a pas la prétention de couvrir tous les détails existant dans le matériel et le logiciel, ni de prévoir tous les cas. TORNOS S.A. ne donne aucune garantie et n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude et le volume des informations contenues dans ce manuel. Le contenu de ce manuel demeure la propriété de TORNOS S.A., qui se réserve le droit de le modifier, compléter ou corriger à tout moment.