



WATCHME.TORNOS.CH

– DEUTSCH –

SwissNano

WATCH ME!



SMALL IS BEAUTIFUL



Mit ihrem innovativen Design löst die SwissNano Emotionen aus. Dieses Gefühl wird durch die Möglichkeit, der Maschine mit 8 verschiedenen Farben die persönliche Note zu verleihen, noch gesteigert.

SPECIAL EDITIONS



„Watchmaking“



„Swiss“



SWISSNANO





green acid



red passion



pink diva



orange pumpkin



black graphite



purple grapes

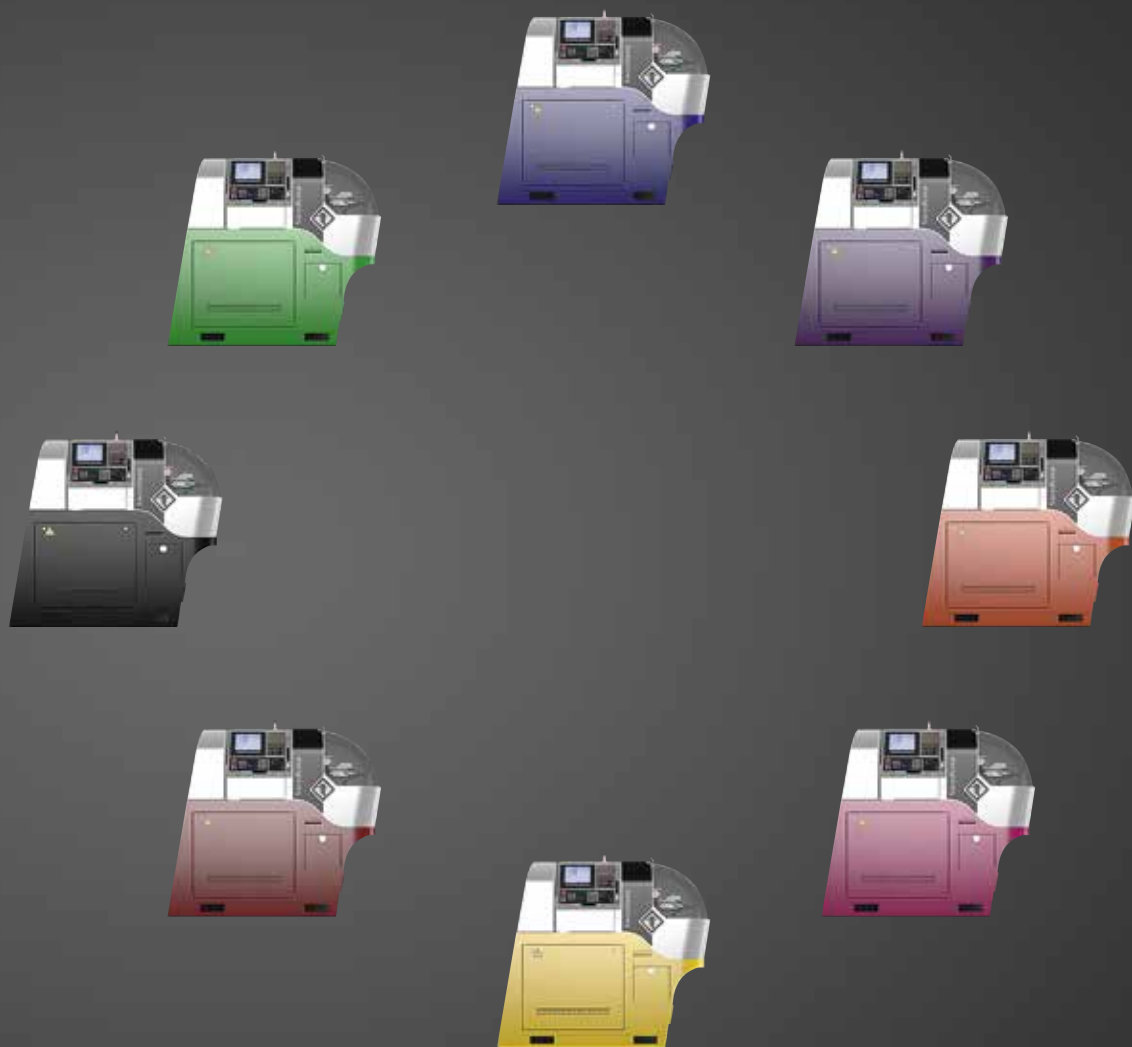


blue ocean



yellow summer

FARBEN



Design
4 mm
Symmetrische Struktur
Hohe Präzision
Design
6
Bereitstellung mit oder ohne Führungsbüchse
6 Linearachsen
Kompakt
Uhrenindustrie
en
Design
Kompakt
Frontzugang
Bereitstellung mit oder ohne Führungsbüchse
Hohe Präzision
Uhrenindustrie
Frontzugang
Hohe Präzision
Symmetrische Struktur
6 Linearachsen
Frontzugang
Hohe Präzision
Ergonomie
Verzahnungen
Uhrenindustrie
Ergonomie
Hohe Präzision
Bereitstellung mit oder ohne Führungsbüchse
Uhrenindustrie
Ergonomie
Hohe Präzision
Ergonomie
Hohe Präzision
Symmetrische Struktur
Frontzugang
Uhrenindustrie
Symmetrische Struktur
Ergonomie
Hohe Präzision
4 mm
Uhrenindustrie
Hohe Präzision
Frontzugang
Uhrenindustrie
Symmetrische Struktur
6 Linearachsen
Ergonomie
Verzahnungen
Kompakt
6 Linearachsen
Frontzugang
Ergonomie
Frontzugang
Uhrenindustrie
Ergonomie
Kompakt
Uhrenindustrie
Uhrenindustrie
K
Hohe Präzision
6 Linearachsen
6 Linearachsen
mm
Frontzugang
Hohe Präzision
Verzahnungen





SwissNano





HOHE PRÄZISION



HOHE PRÄZISION



Material: 20 AP
Aussendurchmesser: Ø 0.372 mm
Werkstücklänge: 1.3 mm



Material: 20 AP
Aussendurchmesser: Ø 1.0 mm
Werkstücklänge: 1.787 mm

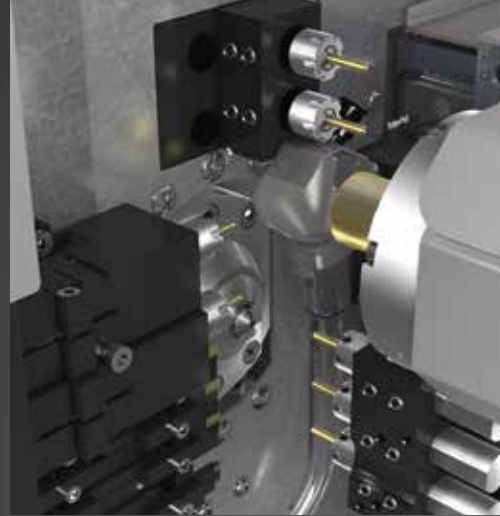
HOHE PRÄZISION



Material:	20 AP
Aussendurchmesser:	Ø 2.48 mm
Werkstücklänge:	3.69 mm



Drehen



Fräsen



*Synchron drehende
Führungsbüchse*



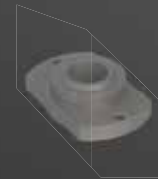
Radial angetriebene Spindel



Abwälzfräseinheit



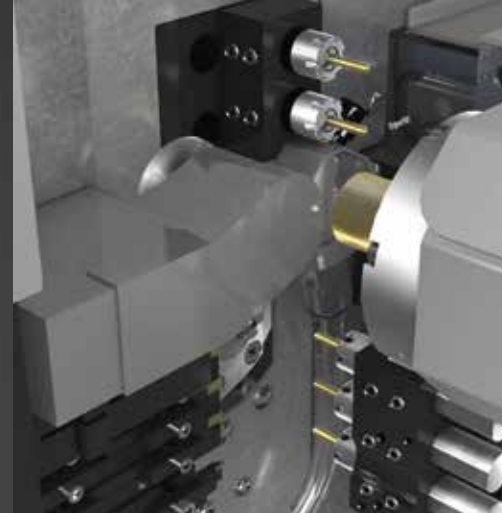
Gewindefräseinheit



*Umrüstsatz für Betrieb
ohne Führungsbüchse*



Abwälzfräsen



Radial-Mehrkantdrehen

Die SwissNano passt sich fortlaufend den Anwenderbedürfnissen an und ist nun auch mit den folgenden Ausrüstungsoptionen erhältlich:

- HF-Spindeln
- Werkstückentnahme mit Karussellsystem
- Vakuum
- Brandschutzsystem
- Ölnebelabscheider

EINZIGARTIGE BEARBEITUNGSOPERATIONEN

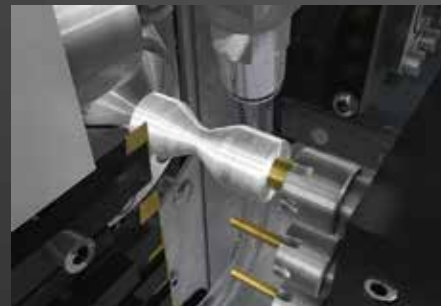
Die Kinematik der SwissNano wurde prozessspezifisch für die Herstellung von kleinen Teilen mit sehr hoher Präzision entwickelt. Die gusseiserne symmetrische Struktur verleiht der Maschine eine ausgezeichnete Steifigkeit und erlaubt es, hervorragende Oberflächenbeschaffenheiten zu erzielen.



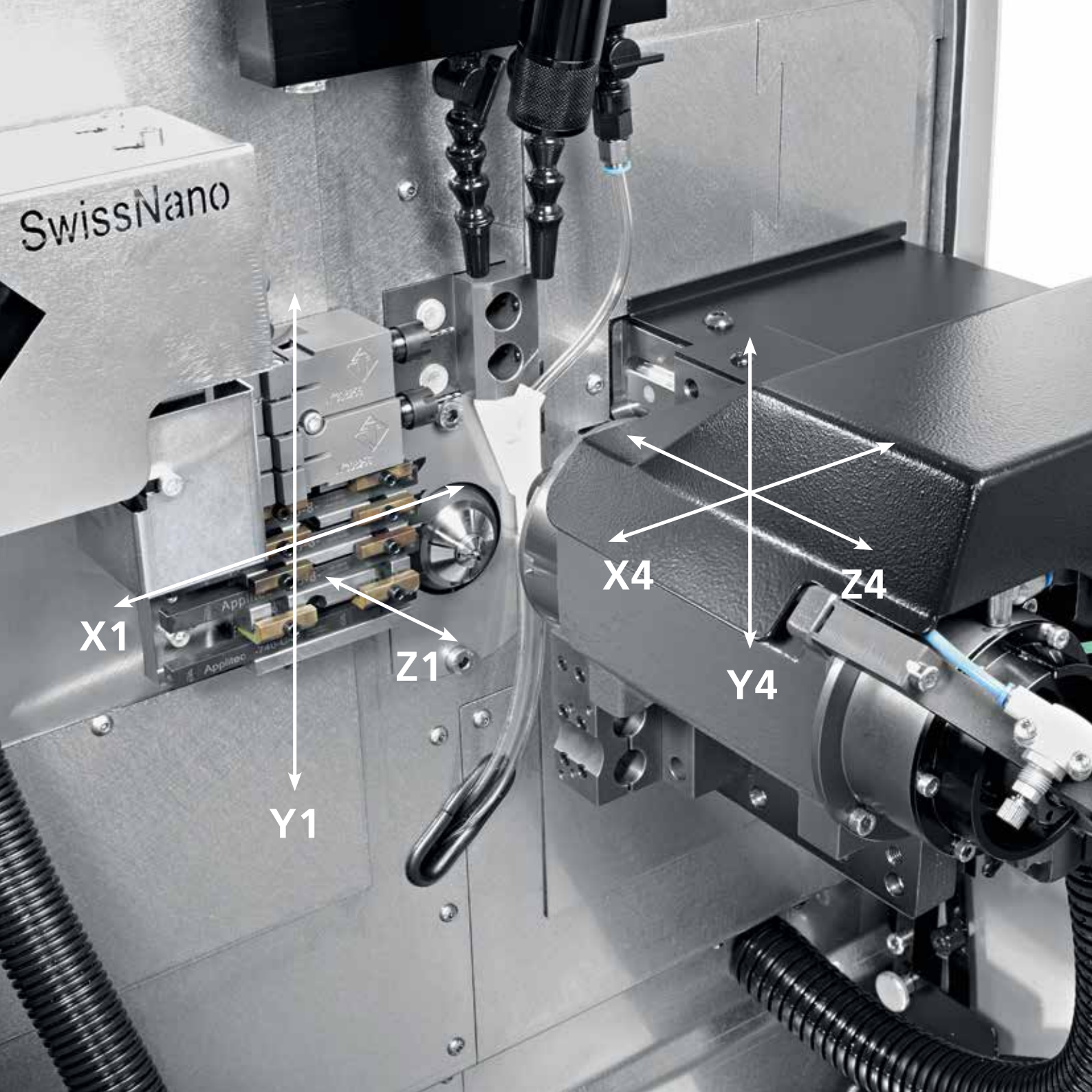
Abwälzfräsen und entgraten



Schruppen und schichten



Drehen und bohren



SwissNano

X1

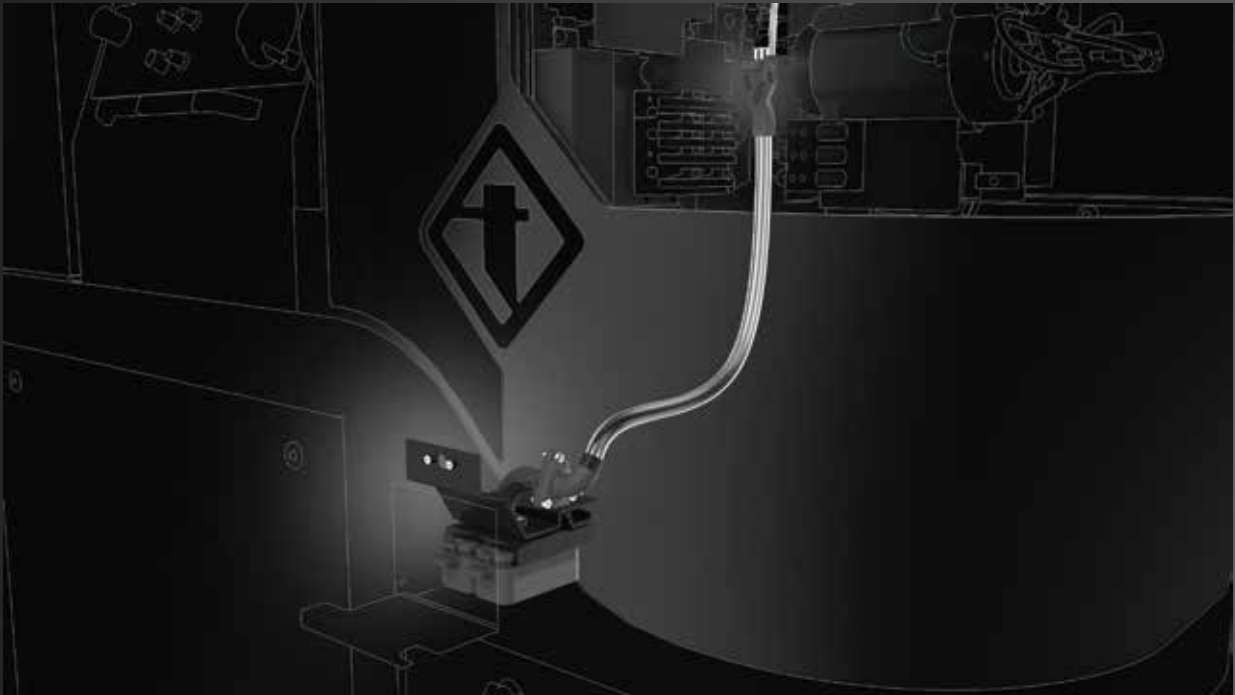
Y1

Z1

X4

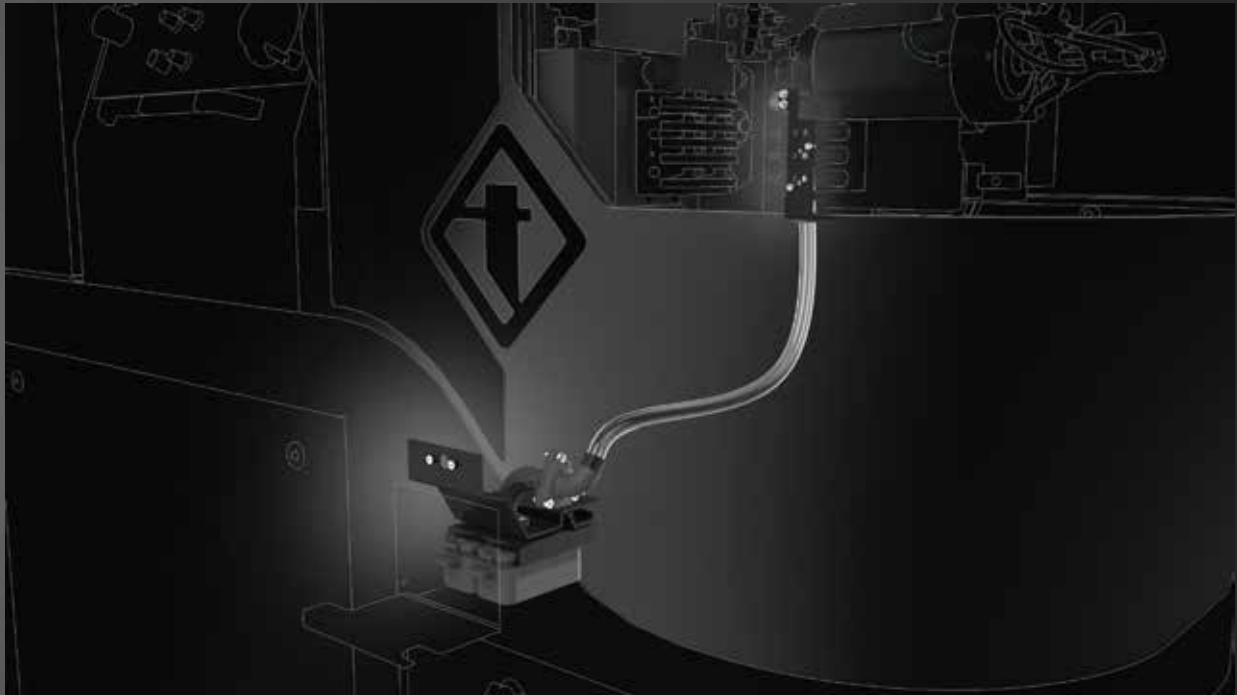
Y4

Z4



Vakuumabsaugung für Teile-Entnahme an der Gegenspindel.

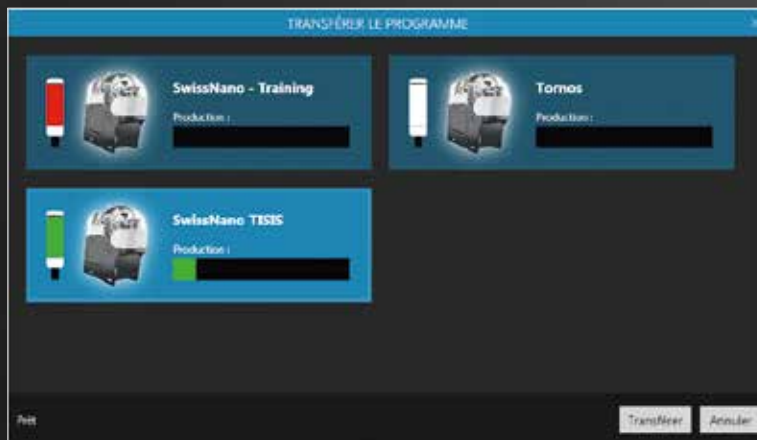
TEILE-ENTNAHME - VAKUUM



Vakuumabsaugung für Teile-Entnahme an der Führungsbüchse.

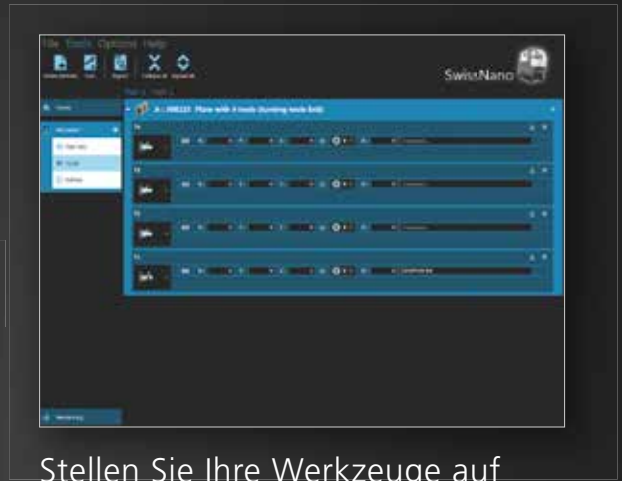


Programmierung Ihrer SwissNano Maschine

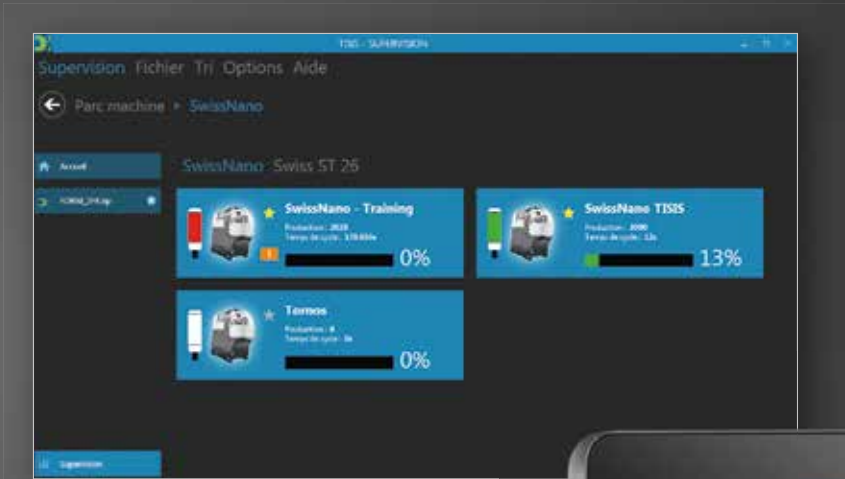


Übermitteln* Ihrer Programme
über Ihr Datennetzwerk

TISIS: PROGRAMMIEREN UND KOMMUNIZIEREN MIT IHRER SWISSNANO MASCHINE



Stellen Sie Ihre Werkzeuge auf interaktive Art zusammen

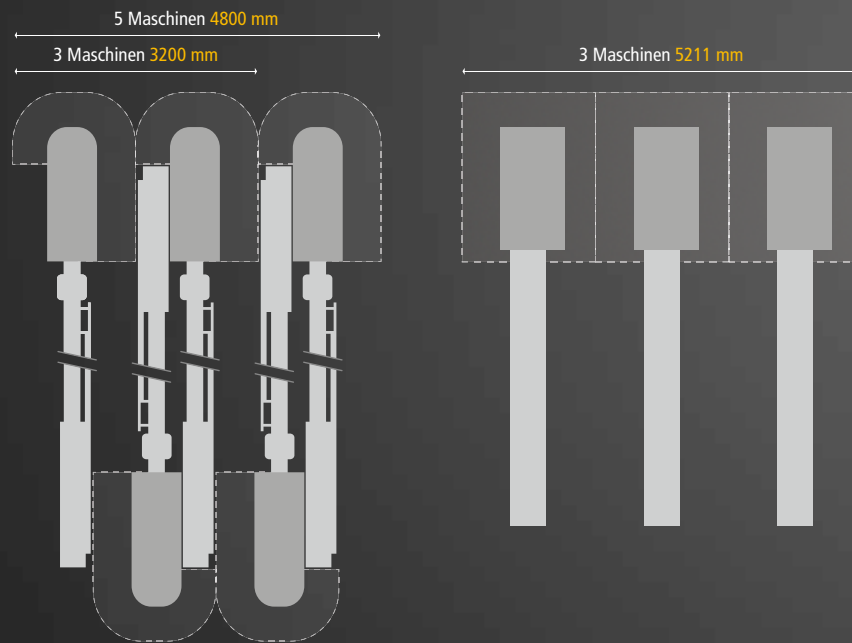


Monitoring*



* Erfordert das Connectivity Pack

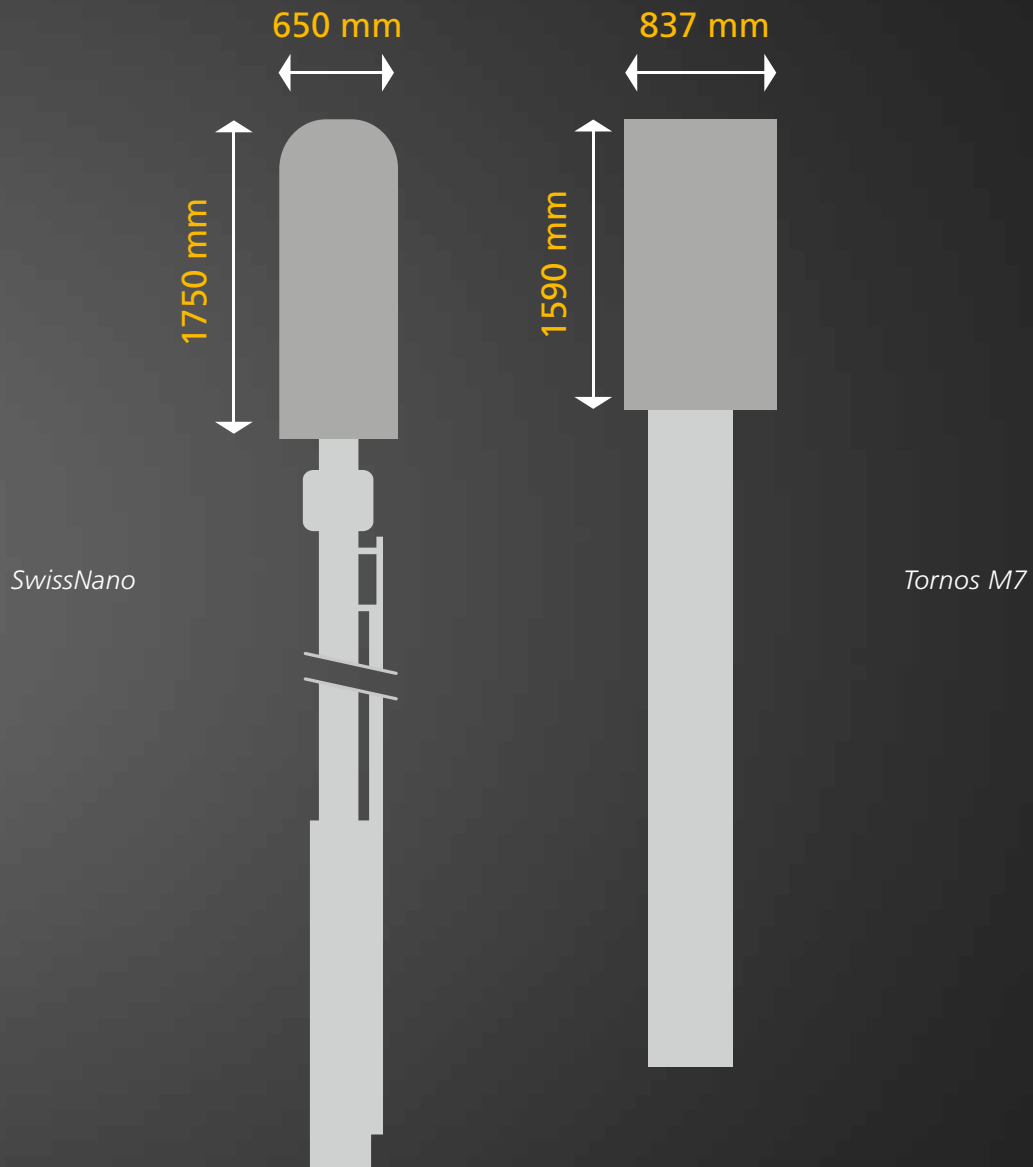
Dank ihrer geringen Abmessungen und ihres intelligenten Designs lässt sich die SwissNano in Ihrer Werkstatt ohne Weiteres anstelle einer kurvengesteuerten Tornos M7 platzieren!
Und damit nicht genug: Auf nur gerade 3,2 Meter Breite lassen sich 3 SwissNano aufstellen, während ihre numerisch gesteuerten Konkurrentinnen über 5 Meter benötigen. Somit erhöhen Sie Ihre Produktivität und senken gleichzeitig die Kosten.

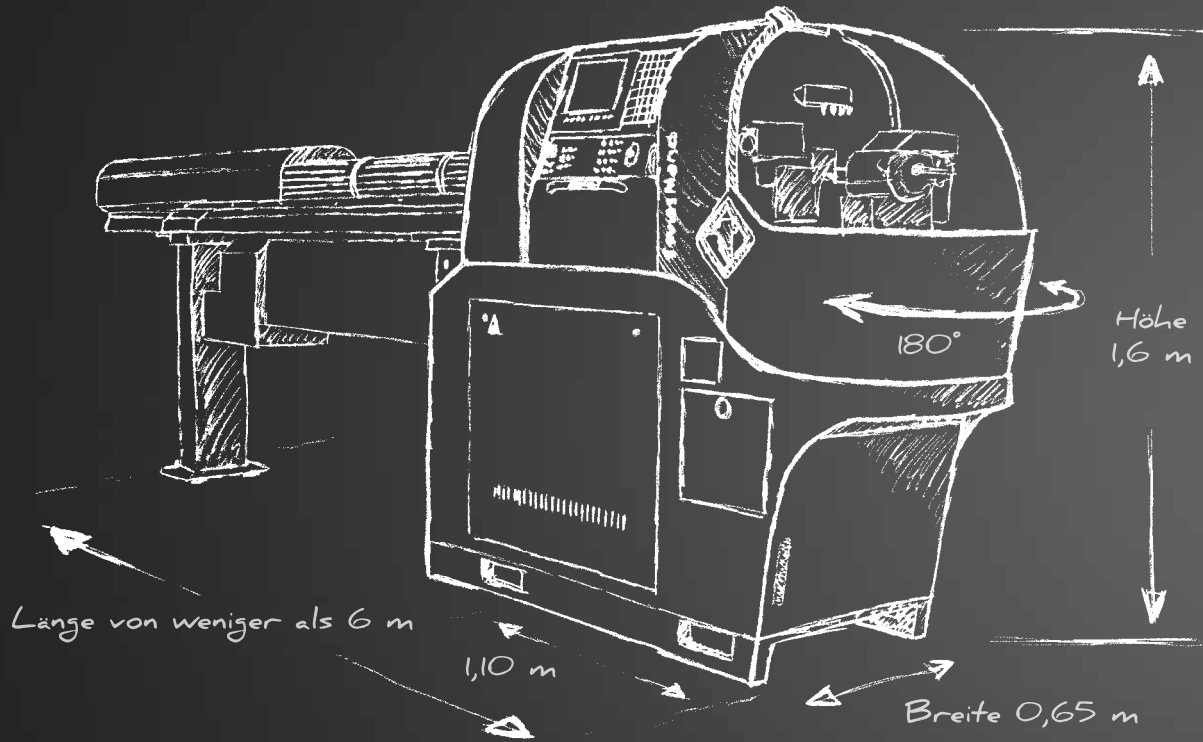


SwissNano

Konkurrenz

SWISSNANO: KOMPAKT UND ERGONOMISCH





HAUPTSPINDEL (Z1 / S1 / C1)

SwissNano 4/6

Maximaler Stangendurchlass	mm	4
Standardwerkstücklänge mit fester Führungsbuchse	mm	28
Spindeldrehzahl	t/min	0-16000
Spindelantriebsleistung (Nenn-/Maximalleistung)	kW	1/2
Drehmoment (Nenn-/Maximaldrehmoment)	Nm	0.65/2

BUCHSENHALTER (X1 / Y1 / S11)

Anzahl Werkzeugpositionen führungsbuchsenseitig		7
Querschnitt der Drehwerkzeuge		8x8
Positionen für angetriebene Radialwerkzeuge (Option)		2
Drehzahl der angetriebenen Werkzeuge	t/min	8000
Leistung der angetriebenen Werkzeuge	kW	0.5

FRONTAPPARAT UND GEGENSPINDEL (X4 / Y4 / Z4 / S4)

Anzahl Werkzeugpositionen		3x Ø 16
Positionen für angetriebene Werkzeuge		3
Maximaler Stangendurchlass	mm	4
Einführlänge des Werkstücks in die Gegenspindel	mm	26
Spindeldrehzahl	t/min	0-16000
Spindelantriebsleistung (Nenn-/Maximalleistung)	kW	1/2
Drehmoment (Nenn-/Maximaldrehmoment)	Nm	0.65/2
Hub der Gegenspindel für Auswurf	mm	10

GRUNDAUSSTATTUNG

Feste Führungsbuchse + Ölfilter	✓
Motorisierung der angetriebenen Werkzeuge am vorderen Kamm	✓
C1-Achse	✓
Programmierung der Funktion Mehrkantdrehen (und Verzahnen)	✓
Gewindefrässapparat	option
Verzahnungsapparat	option
Radialbohrer	option
Feineinstellung der Spannkraft an der Gegenspindel S4	✓
Pneumatischer Teileauswerfer + Luft-/Ölreinigung der Spannzange	✓
Zentralschmierung mit automatischem Zyklus	✓
1-farbige Leuchtsäule	✓
Schnittstelle für Feuerlöscher	✓

TECHNISCHE DATEN

GEGENBEARBEITUNG

Anzahl Werkzeugpositionen	2x Ø 16
Gesamtanzahl Werkzeuge (Grundausrüstung)	12
Aufteilung der Werkzeuge Haupt-/Gegenbearbeitung	10/2

ALLGEMEINE DATEN

Max. Länge	mm	1800
Länge mit LNS Tryton 3m	mm	5900
Max. Breite	mm	650
Höhe (ohne Signalanzeige)	mm	1575
Spindelhöhe	mm	1150
Gewicht	kg	700
Fassungsvermögen der Ölwanne	l	45
Leistung der Kühlmittelpumpe	kW	0.18
Farben: grau RAL 9006, graphitschwarz RAL 9011		
CE-/EMV-zertifiziert		



SwissNano





WATCHME.TORNOS.CH



TORNOS S.A.

Rue Industrielle 111

CH-2740 Moutier

Tel. +41 (0)32 494 44 44

Fax +41 (0)32 494 49 03

contact@tornos.com

www.tornos.com

Entspricht den geltenden CE-Sicherheitsvorschriften

Dieses Dokument basiert auf dem Informationsstand zur Zeit der Drucklegung. Obwohl wir alles getan haben, den Inhalt so präzise wie möglich zu halten, besteht kein Anspruch auf Abdeckung aller in der Maschine und im Programm befindlichen Details. TORNOS übernimmt weder Garantie, noch Verantwortung hinsichtlich Exaktheit und Vollständigkeit der in diesem Dokument gegebenen Informationen. Der Inhalt dieses Dokuments ist Eigentum des Hauses TORNOS. Änderungen, Ergänzungen und Verbesserungen müssen wir uns jederzeit vorbehalten.