

# 942-Y

# 965-Y

Tour de production de haute précision aux caractéristiques exceptionnelles

*Hochpräzisions-Produktions-Drehmaschine mit außergewöhnlichen Eigenschaften*

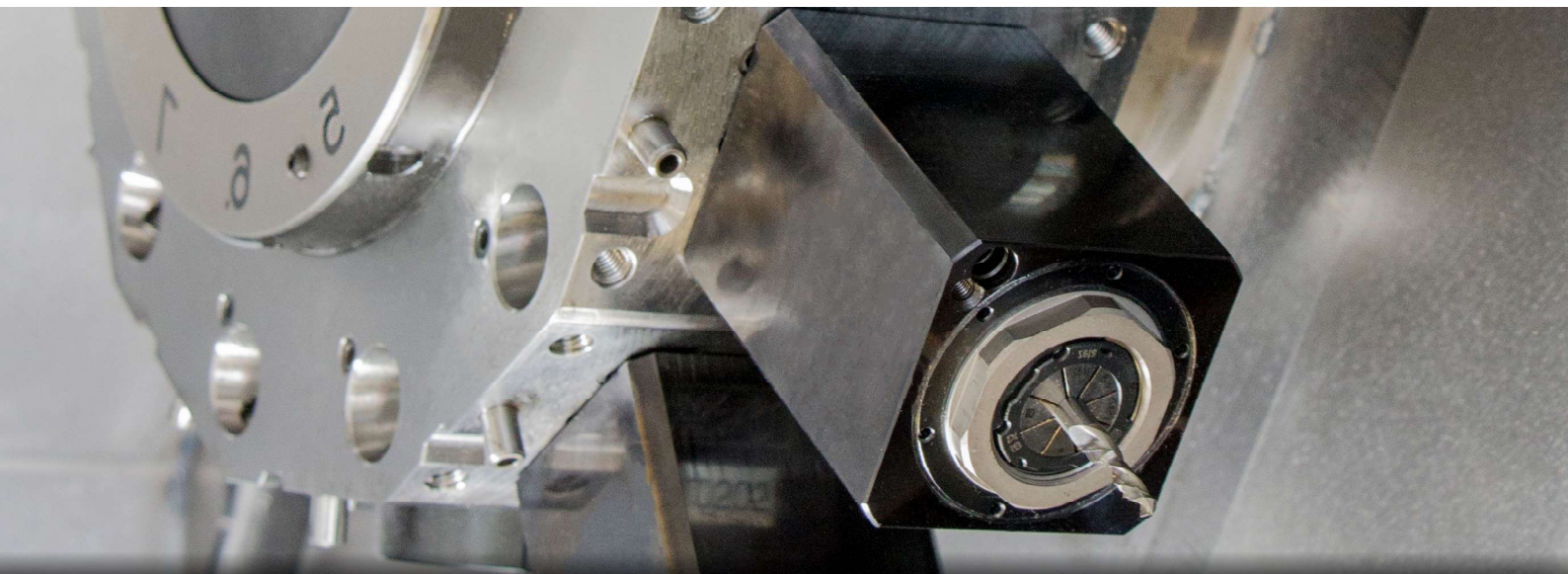
High precision and production lathe with exceptional characteristics



SWISS MADE

**SCHAUBLIN** <sup>+</sup>  
MACHINES SA

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



Car industry



Optical



Micro  
mechanic



Aeronautic  
aerospace



Medical  
dental



Tooling



Equipment



Defence



Energy



Watch  
industry

942-Y  
965-Y

Tour de haute précision et de production  
*Hochpräzisions-Produktions-Drehmaschine*  
High precision and production lathe

## UNE PRÉCISION EXCEPTIONNELLE

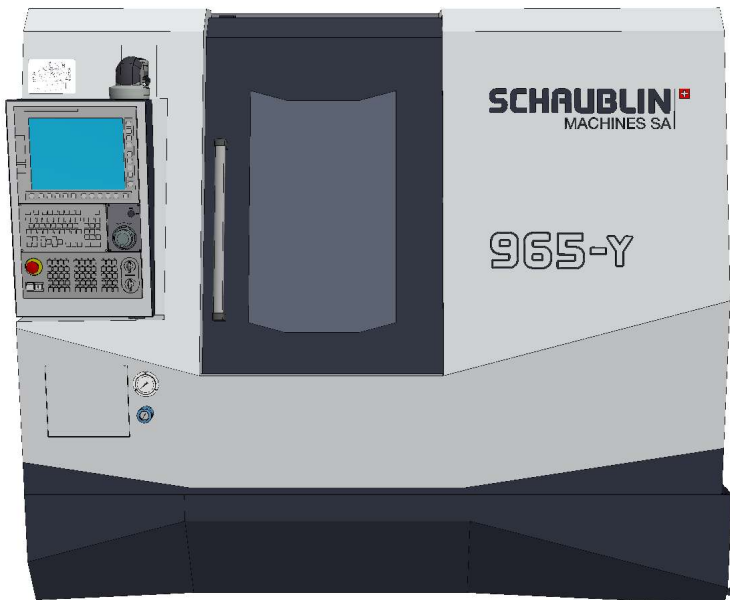
Machine de haute précision, idéale pour des applications complexes et également adaptée au tournage dur

## EINE AUSSERGE- WÖHNLICHE PRÄZISION

Eine Hochpräzisionsmaschine, ideal geeignet für komplexe Anwendungen wie auch für Hartdrehen

## OUTSTANDING PRECISION

The perfect high-precision machine for complex applications, also suitable for hard turning



Basées sur une construction rigide, nos machines sont modulables en fonction de vos applications. Sont disponibles en option la contre-pointe et la contre-broche ainsi qu'une tourelle sur 3 axes.

Dank einer robusten Bauweise können unsere Maschinen perfekt an Ihre spezifischen Einsatzgebiete angepasst werden. Reitstock und Gegenspindel sind optional erhältlich und ein 3-Axen-Revolver.

Our machines are manufactured around a rigid structure, and can be modified to suit your specific area of use. A counter spindle and tailstock are available as options as well as a 3-axis turret.

Notre challenge est de répondre rapidement à vos besoins et de trouver avec vous des solutions à vos applications. Nos experts sont des atouts pour vos défis.

Unser Ziel ist es, schnell auf Ihre Anforderungen zu reagieren, Ihnen eine optimale Lösung anzubieten und gemeinsam mit Ihnen neue Einsatzgebiete zu entwickeln. Unsere Experten bieten Spitzenleistungen für Ihre Herausforderungen!

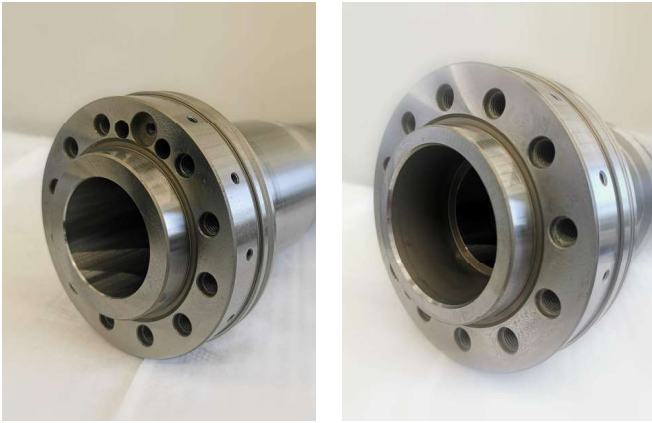
Our mission is to meet your requirements with speed and efficiency working with you to develop new applications. Our experts can rise to your challenges.

**Venez découvrir nos vidéos**

**Entdecken Sie unsere Videos**

**Discover our videos**





Nous travaillons avec des partenaires de renommée mondiale. Fanuc offre des systèmes ultra performants qui s'adaptent aux besoins spécifiques.

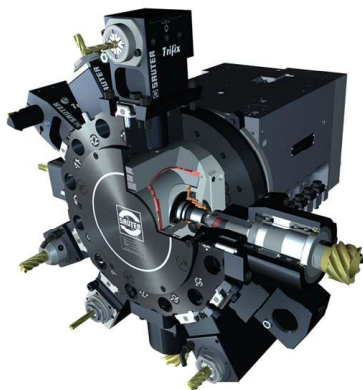
Wir arbeiten mit weltweit renommierten Partnern zusammen. Fanuc bietet unglaublich leistungsstarke und auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnittene Systeme.

We cooperate with partners renowned all over the world. Fanuc offers ultra-performance systems tailored to the specific requirements.

La broche principale d'une précision unique possède des caractéristiques de couple et de puissance élevées. Nos broches sont garanties d'une précision géométrique inférieure à 0,5 µm en standard. (option 0,2 µm)  
La contre-broche permet de finir les pièces en garantissant une parfaite coaxialité.

Die hochgenaue Hauptspindel hat ein hohes Drehmoment und eine hohe Leistungscharakteristik. Unsere Spindeln haben standardmäßig eine geometrische Genauigkeit von weniger als 0,5 µm. (Option 0,2 µm).  
Die Gegenspindel ermöglicht die Bearbeitung der Teile und garantiert eine perfekte Koaxialität.

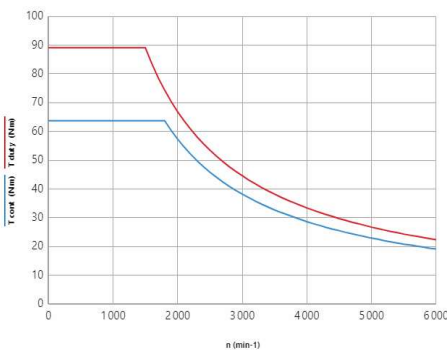
The main spindle with a unique accuracy has torque features and high power. Our spindles are guaranteed with geometric accuracy lower than 0,5 µm as a standard (option 0.2 µm)  
The sub-spindle (available as an option) allows to finish the parts by guaranteeing a perfect coaxiality.



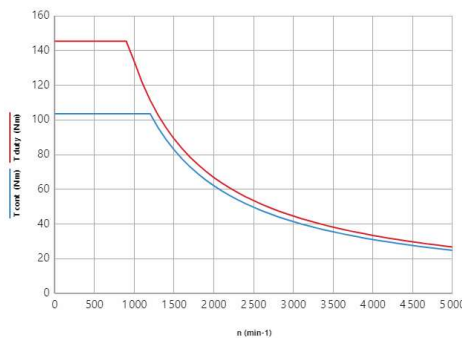
La tourelle radiale VDI30 Trifix haute précision permet aussi bien d'usiner en broche qu'en contre-broche. Les 12 positions sont entraînées par un moteur intégré allant à 12'000min-1.

Der hochgenaue VDI30 Trifix Radialrevolver kann gleichermaßen für die Bearbeitung an Haupt- und Gegenspindel genutzt werden. An allen 12 Stationen erfolgt der Antrieb über einen integrierten Motor, der für Drehzahlen bis 12.000 min-1 ausgelegt ist.

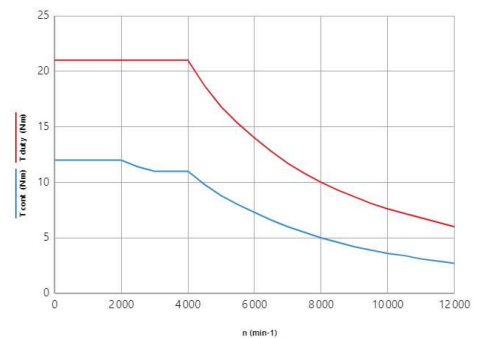
The high-precision radial turret VDI30 Trifix can be used both for main spindle and sub-spindle operations. The 12 turret stations are driven by an integrated motor designed for speeds up to 12,000 rpm.



Vitesse et couple à la broche A2-5 et contre-broche A2-5  
Spindeldrehzahlen und Drehmomente A2-5 und Gegenspindel A2-5  
Spindle speed and torque A2-5 and counter-spindle A2-5



Vitesse et couple à la broche A2-6  
Spindeldrehzahlen und Drehmomente A2-6  
Spindle speed and torque A2-6



Vitesse et couple à l'outil tournant  
Angetriebene Werkzeuge drehzahlen und Drehmomente  
Tool drive speed and torque

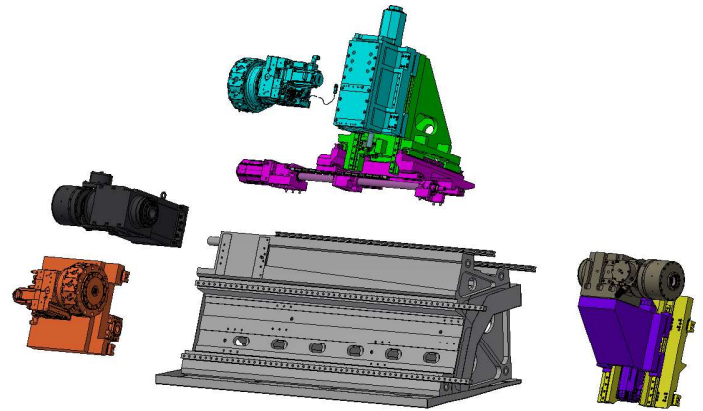
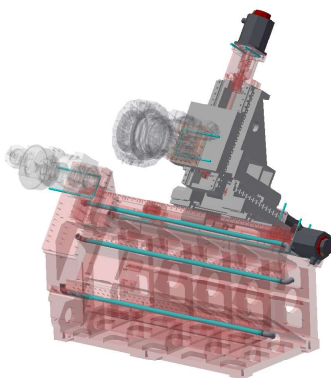


**Structure - Struktur - Structure**

La structure est spécialement conçue pour garantir la précision grâce à une structure rigide et thermiquement stable.

Die Struktur wurde speziell entwickelt um Präzision zu garantieren durch eine starre und thermisch stabile Struktur.

The machine with a rigid and thermally stabilized structure is specially designed to guarantee the precision.

**Stabilisation thermique - Thermische Stabilisierung - Thermal stabilization**

Le temps de préchauffe et les dilatations de la machine sont considérablement réduits grâce au système de stabilisation thermique.

Un circuit de refroidissement actif régule la température s'accumulant dans les éléments suivants : Bâti - Tourelle - Entraînement de tous les axes - Broche principale - Contre-broche - Unité hydraulique.

Die Vorwärmzeit und die Ausdehnung der Maschine werden durch das thermische Stabilisierungssystem erheblich reduziert.

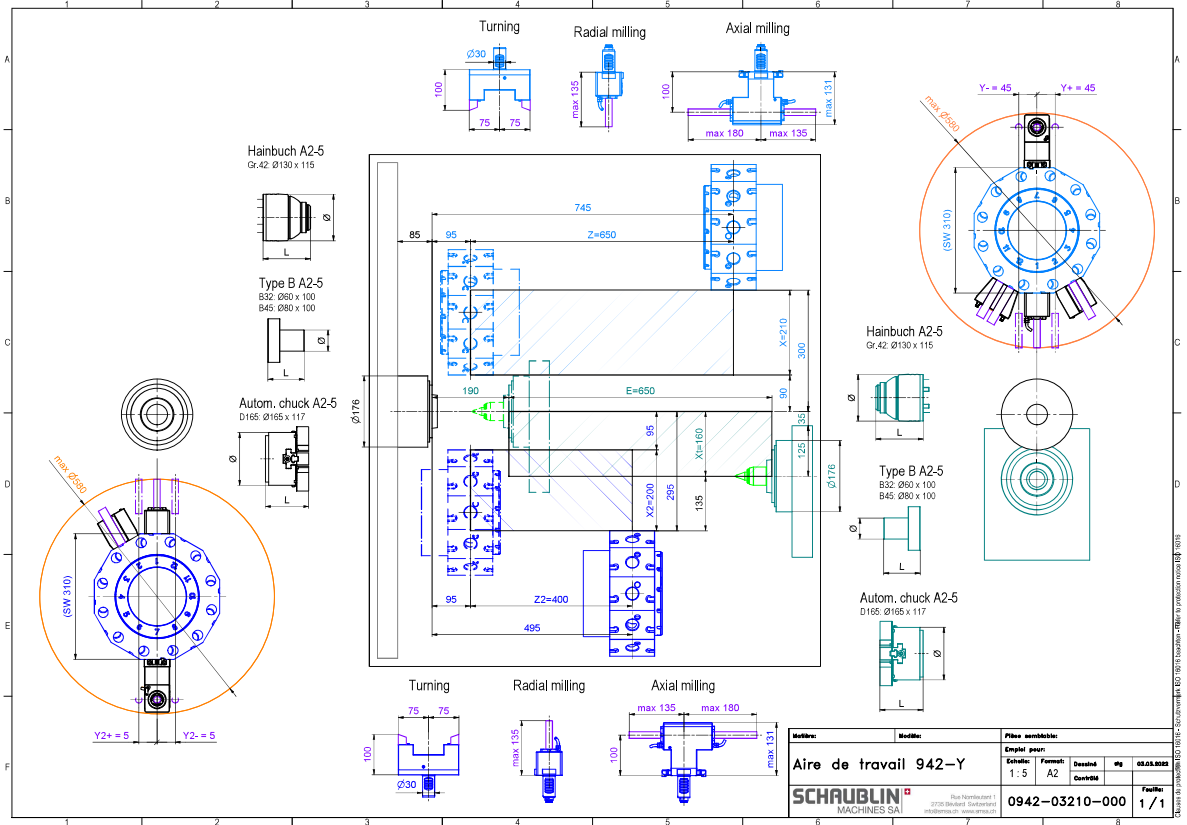
Ein aktiver Kühlkreislauf reguliert die Wärme, die in den folgenden Elementen entsteht: Gusssockel - Revolver - Antrieb der alle Achsen - Hauptspindel - Gegenspindel - Hydraulikeinheit.

The preheating time and the machine expansion are considerably reduced thanks to the thermal stabilization system.

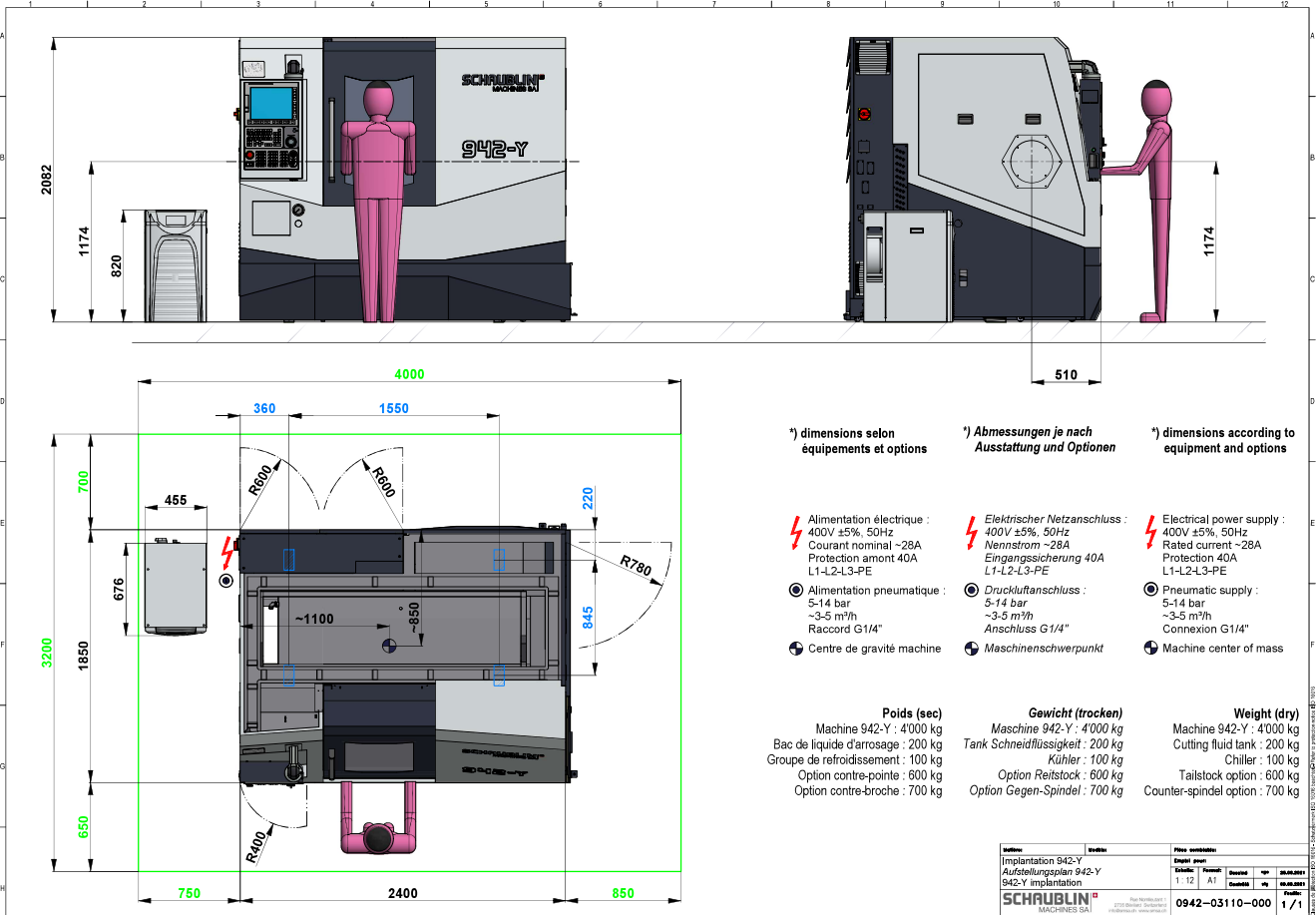
Active cooling circuit extracts heat accumulating in following elements: - Cast iron base - Turret (revolver) - All driving axes - Main spindle - Counter-spindle - Hydraulic unit



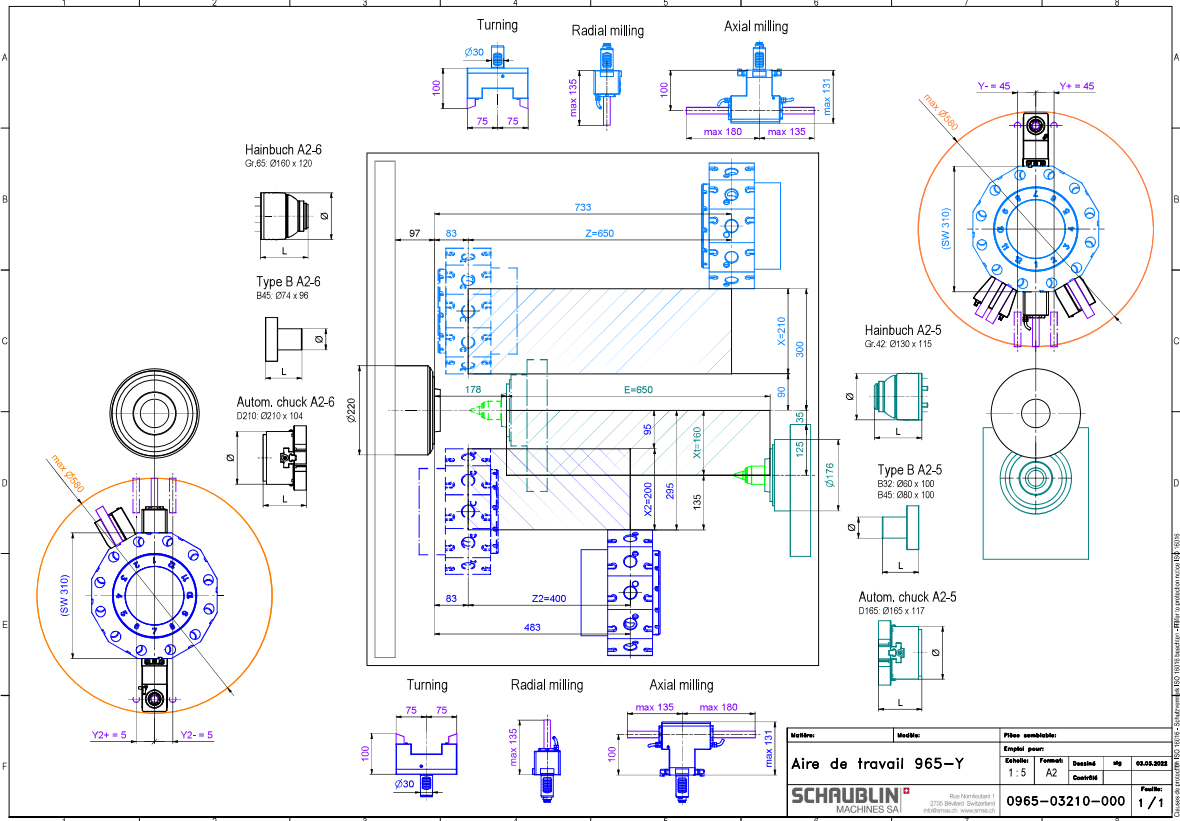
**Aires de travail 942-Y - Arbeitsbereich 942-Y - Work range 942-Y**



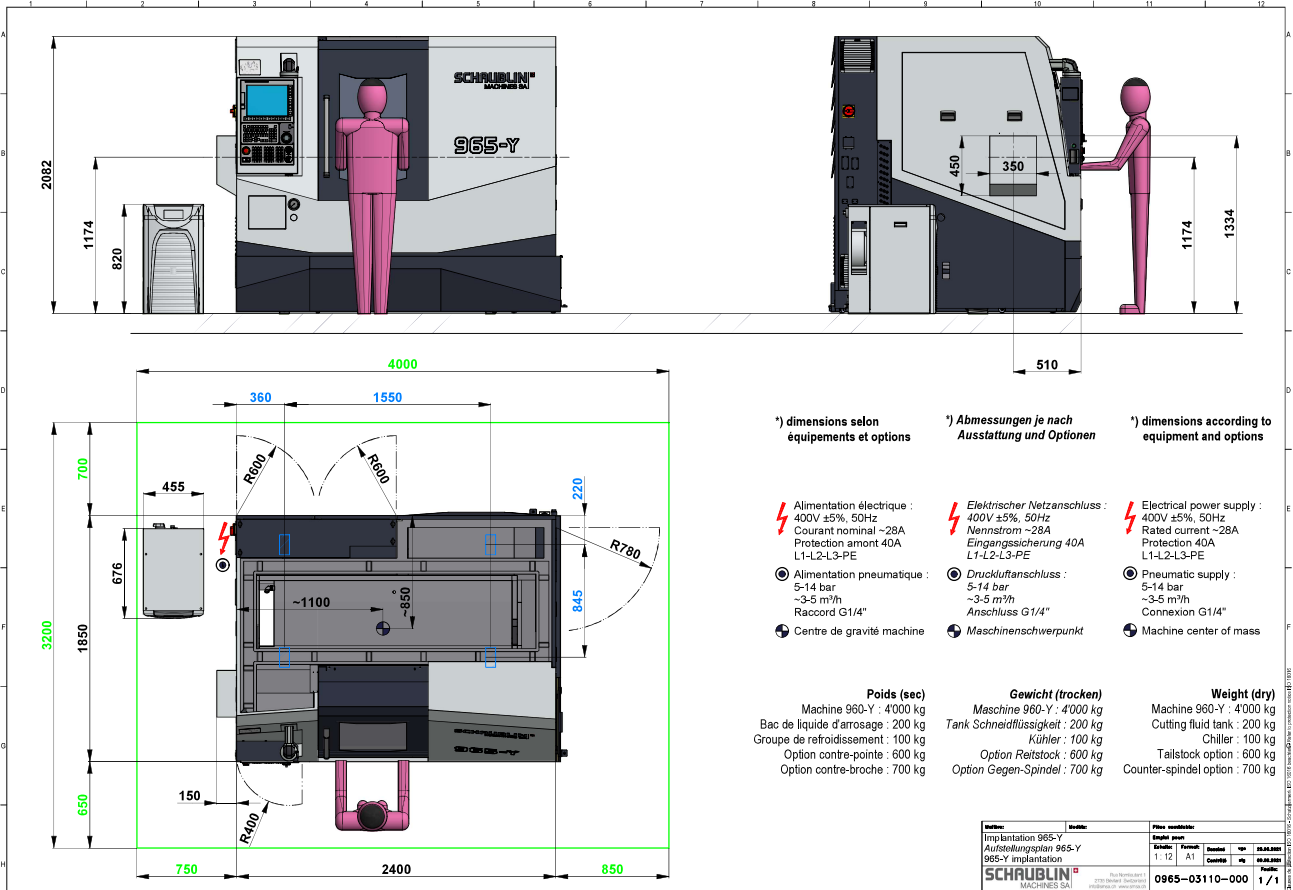
**Implantation 942-Y - Umstetzung 942-Y - Implementation 942-Y**



Aires de travail 965-Y - Arbeitsbereich 965-Y - Work range 965-Y



Implantation 965-Y - Umstetzung 965-Y - Implementation 965-Y

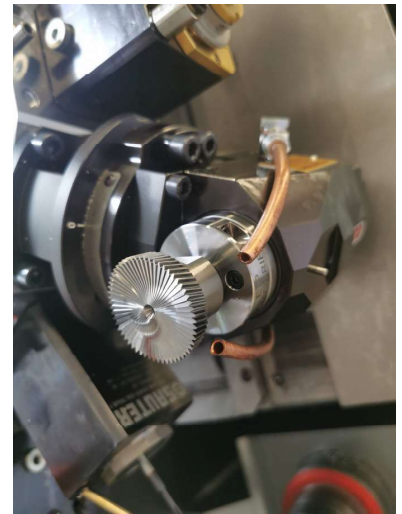


## POWER SKIVING

Les outils de Power skiving permettent d'usiner des dentures sur les pièces en une seule opération afin de réduire le temps de production.

Mit Power-Skiving-Werkzeugen können Verzahnungen auf Teilen in einem einzigen Arbeitsgang bearbeitet werden, um die Produktionszeit zu verkürzen.

Power skiving tools allow the machining of gear on parts in a single operation to reduce production time.

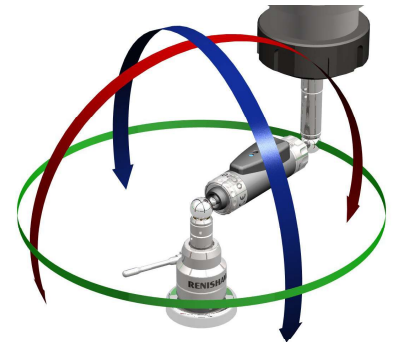


## Test ballbar - Ballbar test - ballbar test

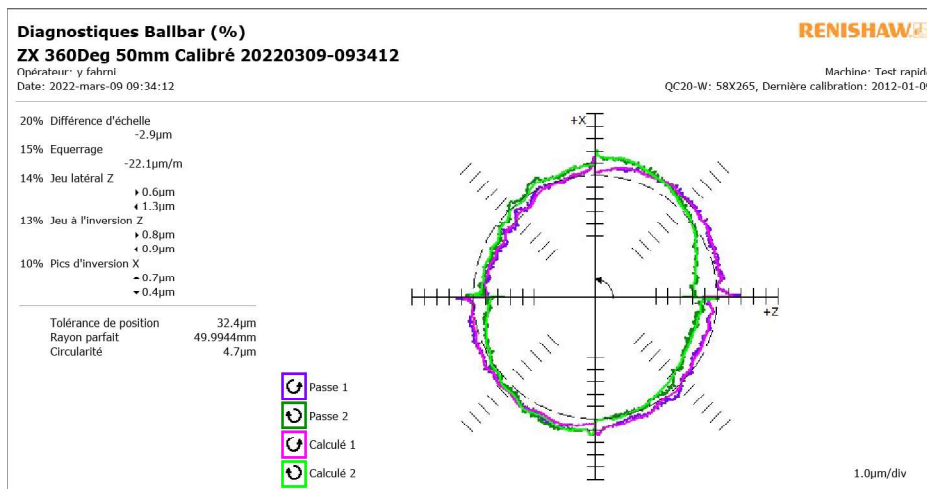
Le test ballbar garanti une circularité de 5 µm en interpolation des axes.

Der Ballbar-Test garantiert eine Rundlaufgenauigkeit von 5 µm bei Achseninterpolation.

The ballbar test guarantees a circularity of 5 µm in interpolation of the axes.



source : Renishaw

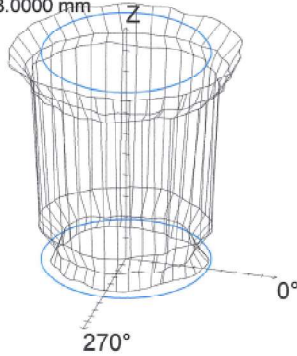


Résultat des tests sur la machine - *Testergebnis auf der Maschine* - Test results on the machine



Test de circularité - Rundheitstest - circularity test

Intervalle pol.: 0.10°  
Diamètre de la bille de palp: 3.0000 mm  
Amplification: 1  
filtré: 15 opr 50% Gauss  
F: 0.20 N

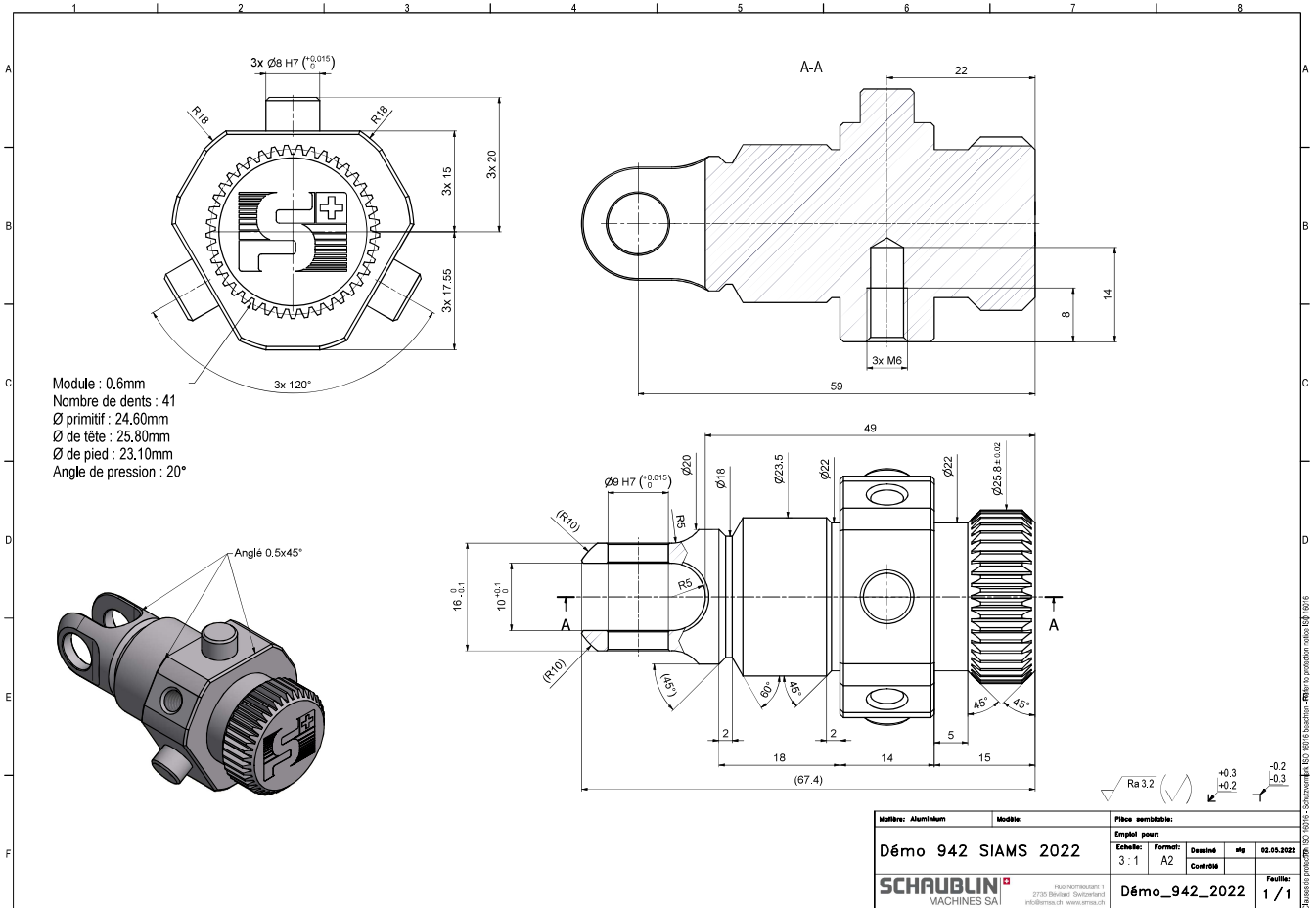


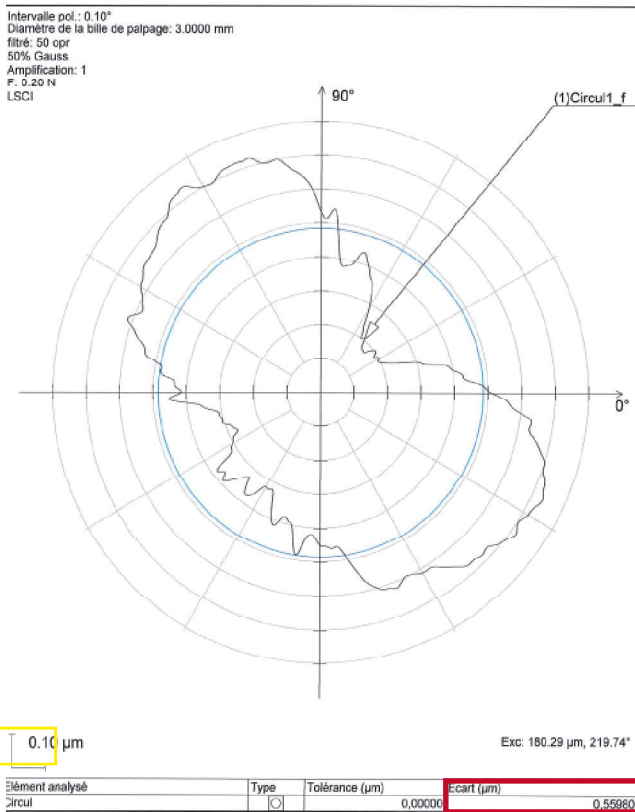
- (1)palier\_b\_scan haut1\_f
- (2)palier\_b\_scan milieu1\_f
- (3)palier\_b\_scan bas1\_f
- (4)palier\_a\_scan haut1\_f
- (5)palier\_a\_scan milieu1\_f
- (6)palier\_a\_scan bas1\_f

Elément analysé	Type	Tolérance (µm)	Ecart (µm)
Cir palier A		1.00000	0.46844
Cir palier B		2.00000	0.74327
Cyl		5.00000	2.21908



Exemple d'applications - Beispielanwendungen - Example of applications





Sur cette pièce de démonstration, les procédés suivants ont été utilisés :

- tournage
- interpolation par fraisage sur le plan Y-Z
- diamantage sur la face et le diamètre
- gravage des logos
- denture par PowerSkiving

Bei diesem Demonstrationsstück wurden die folgenden Verfahren angewandt:

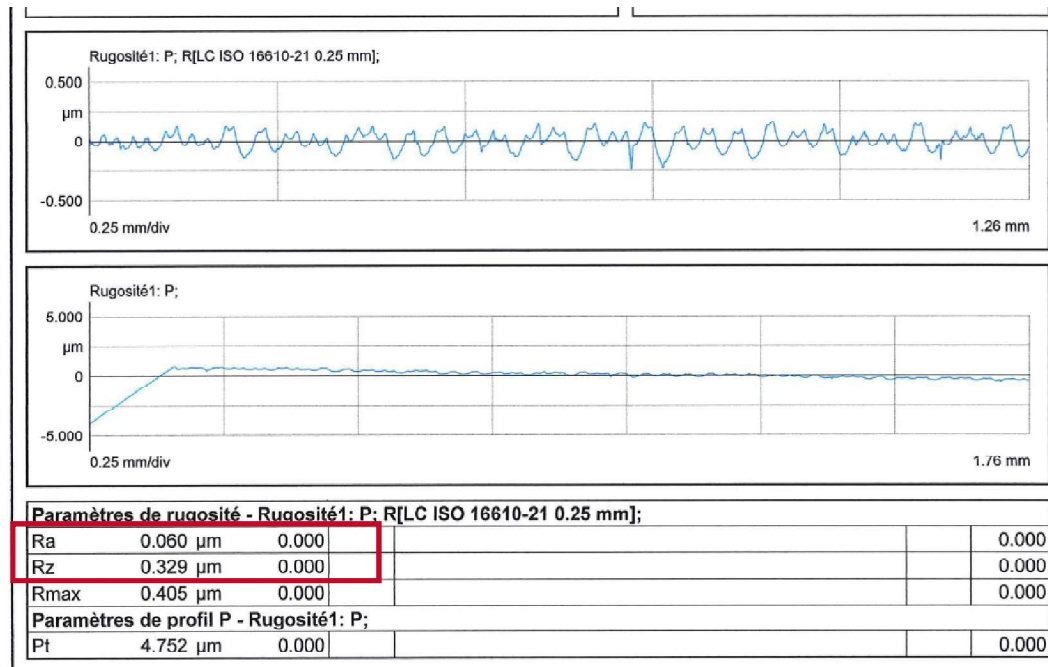
- Drehen
- Interpolation durch Fräsen in der Y-Z-Ebene
- Diamantierung auf der Fläche und dem Durchmesser
- Gravieren von Logos
- Verzahnung durch PowerSkiving

On this demonstration piece, the following processes were used:

- turning
- interpolation by milling on the Y-Z plane
- diamond turning on the face and diameter
- engraving of logos
- gearing by Power Skiving



## Rugosité - Rauigkeit - Roughness



Capacités	Arbeitsbereiche	Capacities	942-Y	965-Y
Diamètre maximum de tournage	Maximaler Drehdurchmesser	Maximal turning diameter	400 mm	400 mm
Longueur maximale de tournage	Maximale Drehlänge	Maximal turning length	650 mm	650 mm
Distance max entre-pointe	Max Distanz zwischen den Spitzen	Max distance between centers	640 mm	640 mm
Distance max entre nez de broches	Max. Abstand zwischen den Spindelnasen	Max. distance between spindle noses	840 mm	840 mm
Broche	Spindel	Spindle		
Nez de broche ISO	Spindelnose ISO	ISO spindle nose	A2-5	A2-6
Vitesse de broche	Spindeldrehzahl	Spindle speed	0-6'000 min <sup>-1</sup>	0-5'000 min <sup>-1</sup>
Moteur avec axe C	Motor mit C-Achse	Motor with C axis	Intégré	Intégré
Puissance continu / intermittent	Leistung Dauer- / Unterbrochen	Power continuous / intermittent	12 / 14 kW	13 / 14 kW
Couple continu / int.	Drehmoment Dauer- / Unterbrochen	Continuous / intermittent torque	60 / 85 Nm	100 / 140 Nm
Incrément programmable, axe C	Programmierbarer Wegschritt, C-Achse	Programmable increment, C-axis	0.0001°	0.0001°
Passage de barre maximum	Maximaler Stangendurchlass	Maximum throughbore	42 mm	65 mm
Force axiale de serrage réglable S1 hydraulique	Regulierbar axiale Spannkraft S1 Hydraulik	Adjustable axial clamping force S1 hydraulic	0.3 - 30 [bar] 250 - 2500 [daN]	0.3 - 30 [bar] 470 - 4700 [daN]
Contre-broche (Option)	Gegen-Spindel (Optionen)	Counter-spindle (Option)		
Nez de broche ISO	Spindelnose ISO	ISO spindle nose	A2-5	A2-5
Vitesse de broche	Spindeldrehzahl	Spindle speed	0-6'000 min <sup>-1</sup>	0-6'000 min <sup>-1</sup>
Moteur avec axe C	Motor mit C-Achse	Motor with C axis	Intégré	Intégré
Puissance continu/intermittent	Leistung Dauer-/Unterbrochen	Power continuous/intermittent	12 / 14 kW	12 / 14 kW
Couple continu/intermittent	Drehmoment Dauer-/Unterbrochen	Torque continuous/intermittent	60 / 85 Nm	60 / 85 Nm
Incrément programmable, axe C	Programmierbarer Wegschritt, C-Achse	Programmable increment, C-axis	0.0001°	0.0001°
Passage de barre maximum	Maximaler Stangendurchlass	Maximum throughbore	42 mm	42 mm
Force axiale de serrage réglable S3 pneumatique	Regulierbar axiale Spannkraft S3 Pneumatisch	Adjustable axial clamping force S3 pneumatic	0.3 - 5 [bar] 150 - 2500 [daN]	0.3 - 5 [bar] 150 - 2500 [daN]
Tourelle	Revolver	Turret		
Fixation des outils	Werkzeug-Befestigung	Tool holder	VDI 30 TRIFIX Radial	VDI 30 TRIFIX Radial
Nombre de porte-outils (tous entraînés)	Anzahl Werkzeugstationen (alle angetrieben)	Number of tool stations (all driven)	12	12
Section maximale des outils	Größter Schaftquerschnitt der Werkzeuge	Maximum tool size	20 x 20 mm	20 x 20 mm
Puissance continu/intermittent	Leistung Dauer-/Unterbrochen	Power continuous/intermittent	4.6 kW / 8.8 kW	4.6 kW / 8.8 kW
Couple des outils tournants, S2	Drehmoment der angetriebene Werkzeuge, S2	Torque of the rotating tools, S2	11 - 21 Nm	11 - 21 Nm
Vitesse max outils tournants	Max Drehzahl angetriebene Werkzeuge	Max speed driven tools	12'000 min <sup>-1</sup>	12'000 min <sup>-1</sup>
Temps d'indexage 1 pos.	Schaltzeit 1 Pos.	Indexing time 1 pos.	< 0.5 s	< 0.5 s
Arrosage intégré et indexage dans les 2 sens de rotation	Integrierte Kühlmittelzufuhr und Indexierung in beiden Richtungen	Integrated cooling and indexing in both direction	✓	✓
Coulisse tourelle	Revolver-Schlitten	Turret slide		
Course transversale (diamètre), axe X	Querweg (Durchmesser), X-Achse	Transverse stroke (diameter), X-axis	420 mm	420 mm
Incrément programmable, axe X (diamètre)	Programmierbarer Wegschritt, X-Achse (Durchmesser)	Programmable increment, X-axis (diameter)	0.0001 mm	0.0001 mm
Course longitudinale, axe Z	Längsweg, Z-Achse	Longitudinal stroke, Z-axis	650 mm	650 mm
Incrément programmable, axe Z	Programmierbarer Wegschritt, Z-Achse	Programmable increment, Z-axis	0.0001 mm	0.0001 mm
Course longitudinale, axe Y	Längsweg, Y-Achse	Longitudinal stroke, Y-axis	+/- 45 mm	+/- 45 mm
Incrément programmable, axe Y	Programmierbarer Wegschritt, Y-Achse	Programmable increment, Y-axis	0.0001 mm	0.0001 mm
Avances rapides, axes X, Y et Z	Eilgänge, X-, Y- und Z-Achsen	Rapid feed, X-, Y- and Z-axes	18 / 10 / 36 m/min	18 / 10 / 36 m/min
Coulisse contre-broche / Contre-pointe (option)	Schlitten Gegenspindel / Reitstock (Optionen)	Slide counter-spindle / tailstock (Option)		
Cône du fourreau de la broche	Aufnahme Konus der Pinole	Spindle taper	MORSE 3	MORSE 3
Course E	Verfahrweg E	Stroke E	650 mm	650 mm
Course Xt (diamètre)	Verfahrweg Xt (Durchmesser)	Stroke Xt (diameter)	320 mm	320 mm
Avances rapides, axes E / Xt	Eilgänge, E / Xt-Achsen	Rapid feed E / Xt-axes	36 / 18 m/min	36 / 18 m/min
Incrément programmable, axe E / Xt	Programmierbarer Wegschritt, E / Xt-Achse	Programmable increment, E / Xt-axis	0.0001 mm	0.0001 mm
Tourelle 2 (option)	Revolver 2 (Optionen)	Turret 2 (Option)		
Fixation des outils	Werkzeug-Befestigung	Tool holder	VDI 30 TRIFIX Radial	VDI 30 TRIFIX Radial
Nombre de porte-outils (tous entraînés)	Anzahl Werkzeugstationen (alle angetrieben)	Number of tool stations (all driven)	12	12
Section maximale des outils	Größter Schaftquerschnitt der Werkzeuge	Maximum tool size	20 x 20 mm	20 x 20 mm
Puissance continu/intermittent	Leistung Dauer-/Unterbrochen	Power continuous/intermittent	4.6 kW / 8.8 kW	4.6 kW / 8.8 kW
Couple des outils tournants, S2	Drehmoment der angetriebene Werkzeuge, S2	Torque of the rotating tools, S2	11 - 21 Nm	11 - 21 Nm
Vitesse max outils tournants	Max Drehzahl angetriebene Werkzeuge	Max speed driven tools	12'000 min <sup>-1</sup>	12'000 min <sup>-1</sup>
Temps d'indexage 1 pos.	Schaltzeit 1 Pos.	Indexing time 1 pos.	< 0.5 s	< 0.5 s
Arrosage intégré et indexage dans les 2 sens	Integrierte Kühlmittelzufuhr und Indexierung in beiden Richtungen	Integrated cooling and indexing in both direction	✓	✓
Coulisse tourelle 2 (option)	Revolver-Schlitten 2 (Optionen)	Turret slide 2 (Option)		
Course transversale (diamètre), axe X	Querweg (Durchmesser), X-Achse	Transverse stroke (diameter), X-axis	400 mm	400 mm
Incrément programmable, axe X (diamètre)	Programmierbarer Wegschritt, X-Achse (Durchmesser)	Programmable increment, X-axis (diameter)	0.0001 mm	0.0001 mm
Course longitudinale, axe Z	Längsweg, Z-Achse	Longitudinal stroke, Z-axis	400 mm	400 mm
Incrément programmable, axe Z	Programmierbarer Wegschritt, Z-Achse	Programmable increment, Z-axis	0.0001 mm	0.0001 mm
Course longitudinale, axe Y	Längsweg, Y-Achse	Longitudinal stroke, Y-axis	+/- 5 mm	+/- 5 mm
Incrément programmable, axe Y	Programmierbarer Wegschritt, Y-Achse	Programmable increment, Y-axis	0.0001 mm	0.0001 mm
Avances rapides, axes X, Y et Z	Eilgänge, X-, Y- und Z-Achsen	Rapid feed, X-, Y- and Z-axes	18 / 18 / 36 m/min	18 / 18 / 36 m/min
Réservoir de liquide de coupe	Kühlmittel Tank	Tank with coolant		
Capacité du réservoir	Fassungsvermögen des Tanks	Tank capacity	200 l	200 l
Pression de la pompe d'arrosage	Druck der Bewässerung Pumpe	Pressure of watering pump	83l / min @ 2.4 bar	83l / min @ 2.4 bar
Encombrement et poids	Abmessungen und Gewicht	Dimensions and weight		
Poids net approximatif de la machine	Ungefähres Nettogewicht der Maschine	Approximate net weight of the machine	5'000 Kg	5'000 Kg
Dimensions L x P x H	Maschinenabmessungen L x T x H	Overall dimensions L x D x H	2400 x 1850 x 2100 [mm]	2400 x 1850 x 2100 [mm]



## NOS PRODUITS

Tournage / fraisage

## UNSERE PRODUKTE

Drehen / Fräsen

## OUR PRODUCTS

Turning / Milling



### 70-CF / 70Mi-CF

Tours conventionnels de haute précision  
*Konventionelle Hochpräzisions-Drehbänke*  
 High Precision conventional Lathes



### 102N-CF / 102Mi-CF

Tours conventionnels de haute précision  
*Konventionelle Hochpräzisions-Drehbänke*  
 High Precision conventional Lathes



### 102N-VM-CF

Tour conventionnel de haute précision  
*Konventionelle Hochpräzisions-Drehmaschine*  
 High Precision conventional Lathe



### 302

Tour CNC de haute précision  
*CNC Hochpräzisions-Drehmaschinen*  
 High Precision CNC lathe



### 225 TM-CNC

Tour CNC de haute précision  
*CNC Hochpräzisions-Drehmaschine*  
 High Precision CNC lathe



### 125-CCN

Tours CNC de haute précision  
*CNC Hochpräzisions-Drehmaschinen*  
 High Precision CNC lathe



### 180-CCN

Tours CNC de haute précision  
*CNC Hochpräzisions-Drehmaschinen*  
 High Precision CNC lathe



### 202 TG

Tournage dur et rectiflage  
*Harddrehen und Schleifen*  
 Hard turning und grinding



### 632 - Y

Tours de haute précision et de production  
*Hochpräzisions-Produktions-Drehcenter*  
 High precision and production turning center

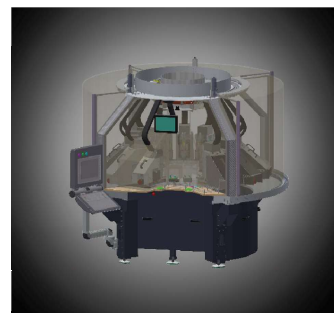


### 842 / 860

Tours de haute précision et de production  
*Hochpräzisions-Produktions-Drehcenter*  
 High precision and production turning center



Révision  
*Überholung*  
 Overhauling



### S19-15V

Transfert rotatives CNC  
*Rundtakt-Transfermaschinen*  
 CNC rotary transfer machines



Solution d'automatisation  
*Automatisierungslösung*  
 Automation solution

Votre partenaire / Ihr Partner / Your partner

