



Swiss. Precise. Timeless.



632 / 642-Y



➤ Tour de production
de haute précision
aux caractéristiques
exceptionnelles

➤ *Hochpräzisions-
Produktions-
Drehmaschine mit
außergewöhnlichen
Eigenschaften*

➤ High precision
and production lathe
with exceptional
characteristics

UNE PRÉCISION EXCEPTIONNELLE
EINE AUSSERGEWÖHNLICHE PRÄZISION
OUTSTANDING PRECISION

632-Y 642-Y

MACHINE DE HAUTE PRÉCISION, IDÉALE POUR DES APPLICATIONS COMPLEXES ET ÉGALEMENT ADAPTÉE AU TOURNAGE DUR

Basées sur une construction rigide, nos machines sont modulables en fonction de vos applications. Sont disponibles en option la contre-pointe et la broche de reprise.

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.

THE PERFECT HIGH-PRECISION MACHINE FOR COMPLEX APPLICATIONS, ALSO SUITABLE FOR HARD TURNING

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. 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.

EINE HOCHPRÄZISIONSMASCHINE, IDEAL GEEIGNET FÜR KOMPLEXE ANWENDUNGEN WIE AUCH FÜR HARTDREHEN.

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

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!

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

632-Y 642-Y

3

CINÉMATIQUE

KINEMATIK

KINEMATICS

SCHAUBLIN MACHINES SA offre une gamme complète de tours CNC multiaxes de très haute précision, offrant à l'utilisateur final un choix varié de machines-outils adaptées à des applications universelles. La série 632/642 est le partenaire idéal pour une entreprise visant une répétabilité. Doté d'un axe vrai Y en standard et disposant jusqu'à 7 axes interpolés, la cinématique permet une grande flexibilité de travail.

Chaque machine terminée est soumise à un étalonnage laser de tous ses axes numériques afin de valider la qualité de son assemblage et de garantir un haut standard de production.

SCHAUBLIN MACHINES SA bietet eine umfassende Palette hochpräziser CNC-Drehmaschinen mit mehreren Achsen an, die dem Nutzer eine vielfältige Auswahl an Werkzeugmaschinen für universelle Anwendungen erlaubt. Die Baureihe 632/642 ist der ideale Partner für Unternehmen, die eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit anstreben. Standardmäßig mit einer echten Y-Achse ausgestattet und über bis zu

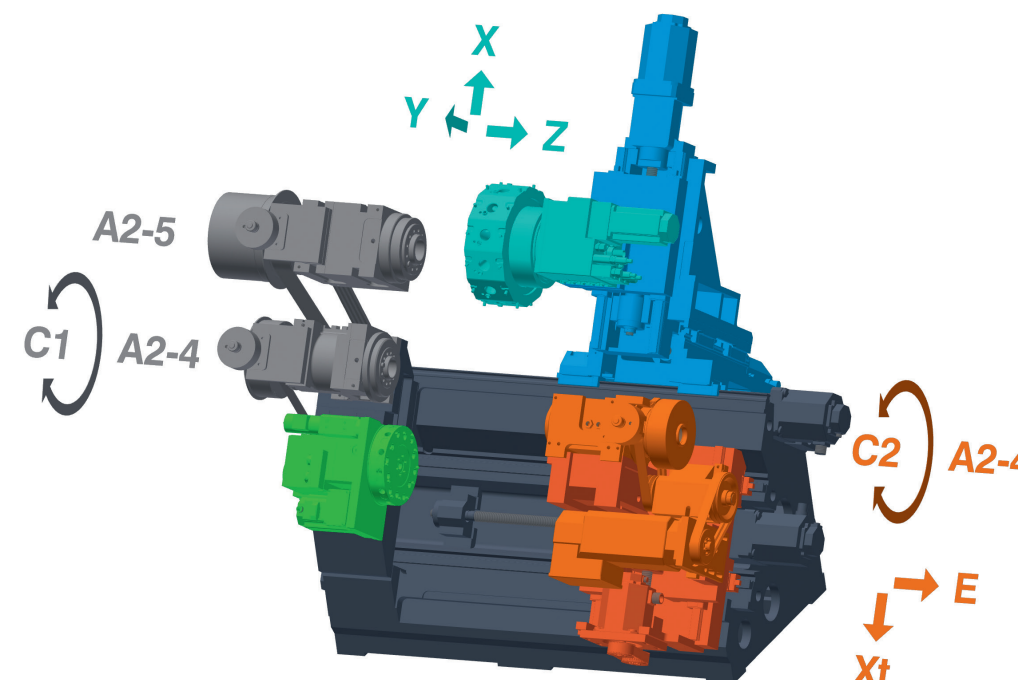
sieben interpolierte Achsen verfügend, ermöglicht die Kinematik der 6er Baureihe eine hohe Flexibilität bei der Arbeit.

Jede Maschine wird nach Fertigstellung einer Laserkalibrierung aller numerischen Achsen unterzogen, um die Qualität der Montage sicherzustellen und einen hohen Produktionsstandard zu gewährleisten.

SCHAUBLIN MACHINES SA comprehensive series of very high precision multiple axis CNC turning machines, delivering the end user a varied choice of machine tools suited to universal applications. The 632/642 series is the ideal partner for a company targeting very high pre-precision repeatability.

Equipped with a true Y axis as standard, and with up to 7 interpolated axes, the kinematics allow great flexibility of operation.

Each completed machine undergoes laser calibration of all its digital axes to validate assembly quality and guarantee high production standards.



La broche principale d'une précision unique possède des caractéristiques de couple et de puissance élevées. Nos broches atteignent une précision géométrique inférieure à 0.5[μm]. La broche de reprise (disponible en option) permet de terminer les pièces en garantissant une parfaite coaxialité.

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

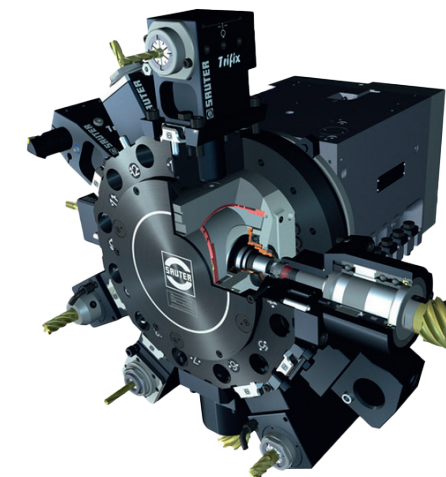
The main spindle with a unique accuracy has torque features and high power. Our spindles achieve a geometric accuracy of less than 0.5[μm]. The counter-spindle (available as an option) allows to finish the parts by guaranteeing a perfect coaxiality.



Eprouvée pour l'usinage de matériaux trempés jusqu'à 65 ROCKWELL-HRC

Wir Bewährt für die Bearbeitung von Hartdrehteilen bis 65 ROCKWELL-HRC

Proven for hard turning machining up to 65 ROCKWELL-HRC



Le revolver radial VDI30 Trifix haute précision permet aussi bien d'usiner en broche qu'en broche de reprise. Les 12 positions sont entraînées par un moteur intégré allant jusqu'à 12'000[rpm].

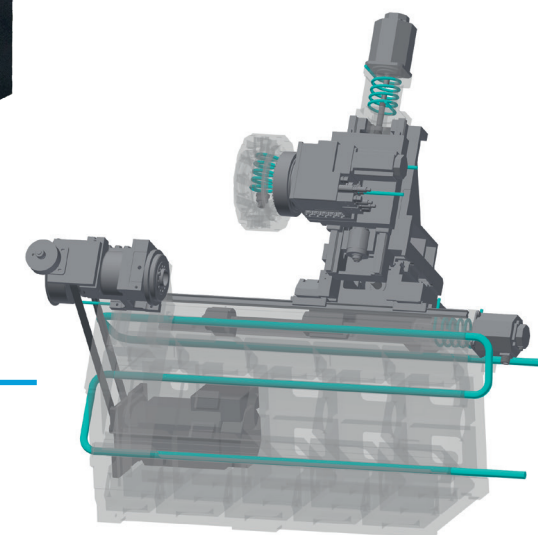
Der hochgenaue VDI30 Trifix Radialrevolver kann gleichermaßen für die Bearbeitung an Haupt- und Gegen-spindel genutzt werden. An allen 12 Stationen erfolgt der Antrieb über einen integrierten Motor, der für Drehzahlen bis 12'000[rpm] ausgelegt ist.

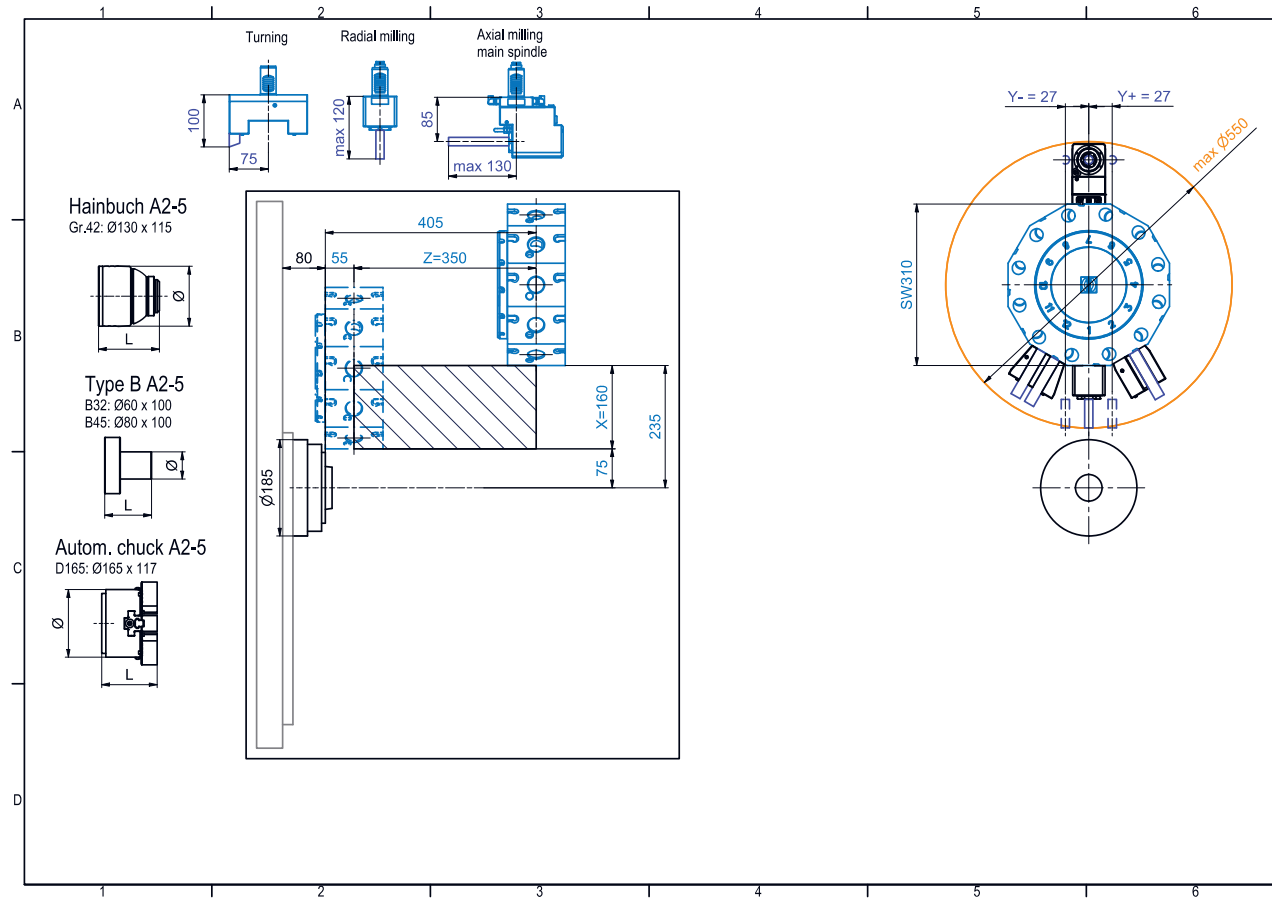
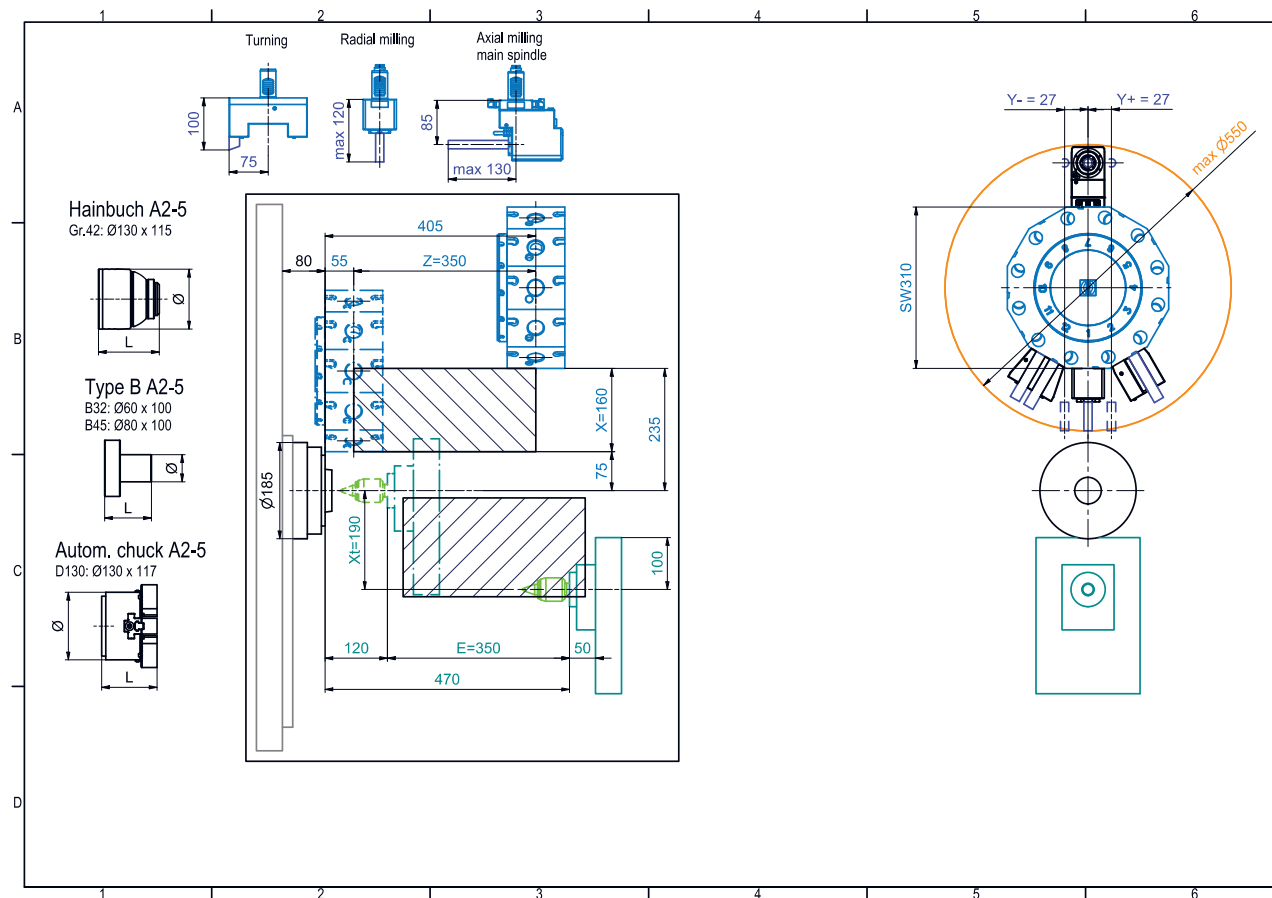
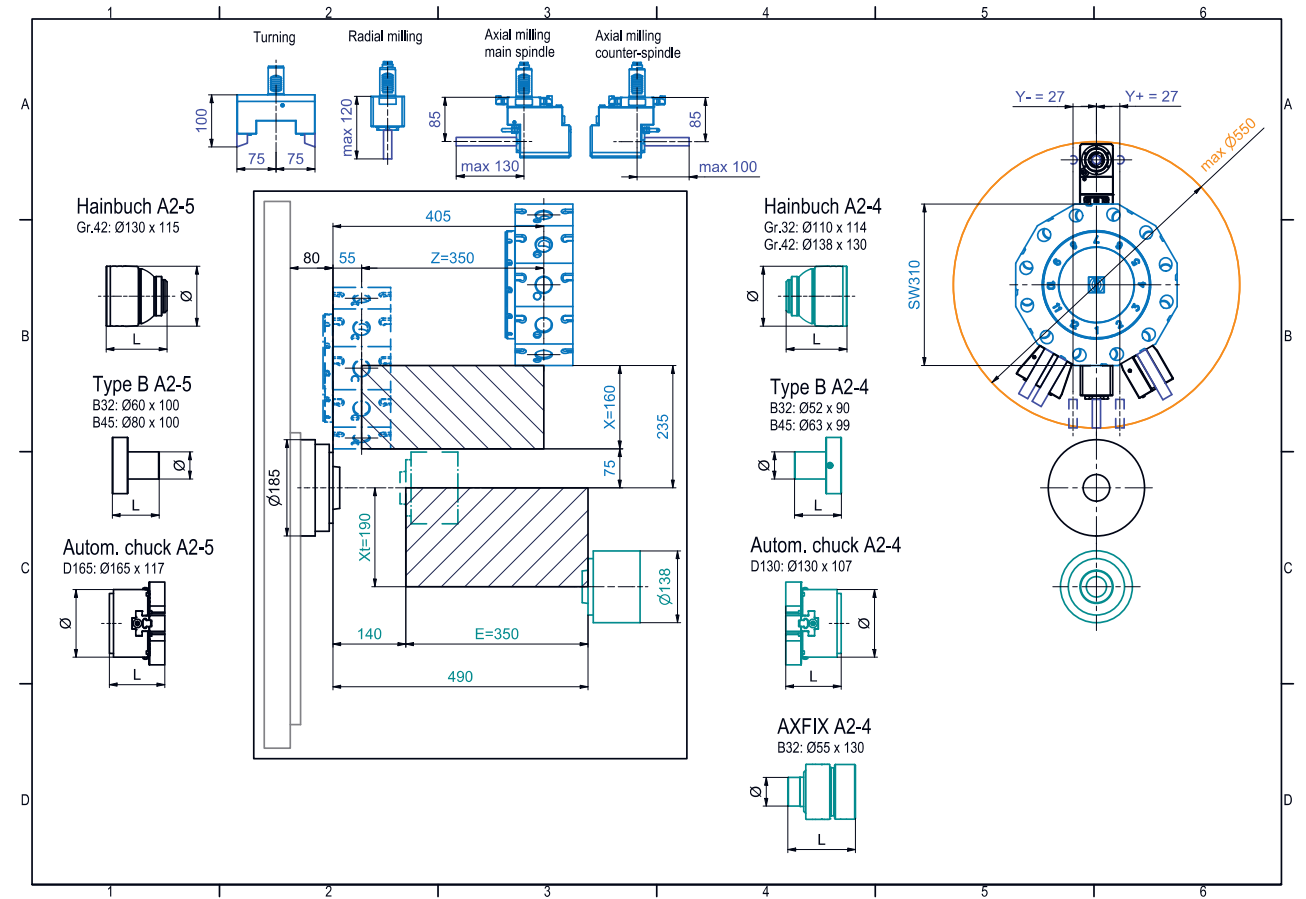
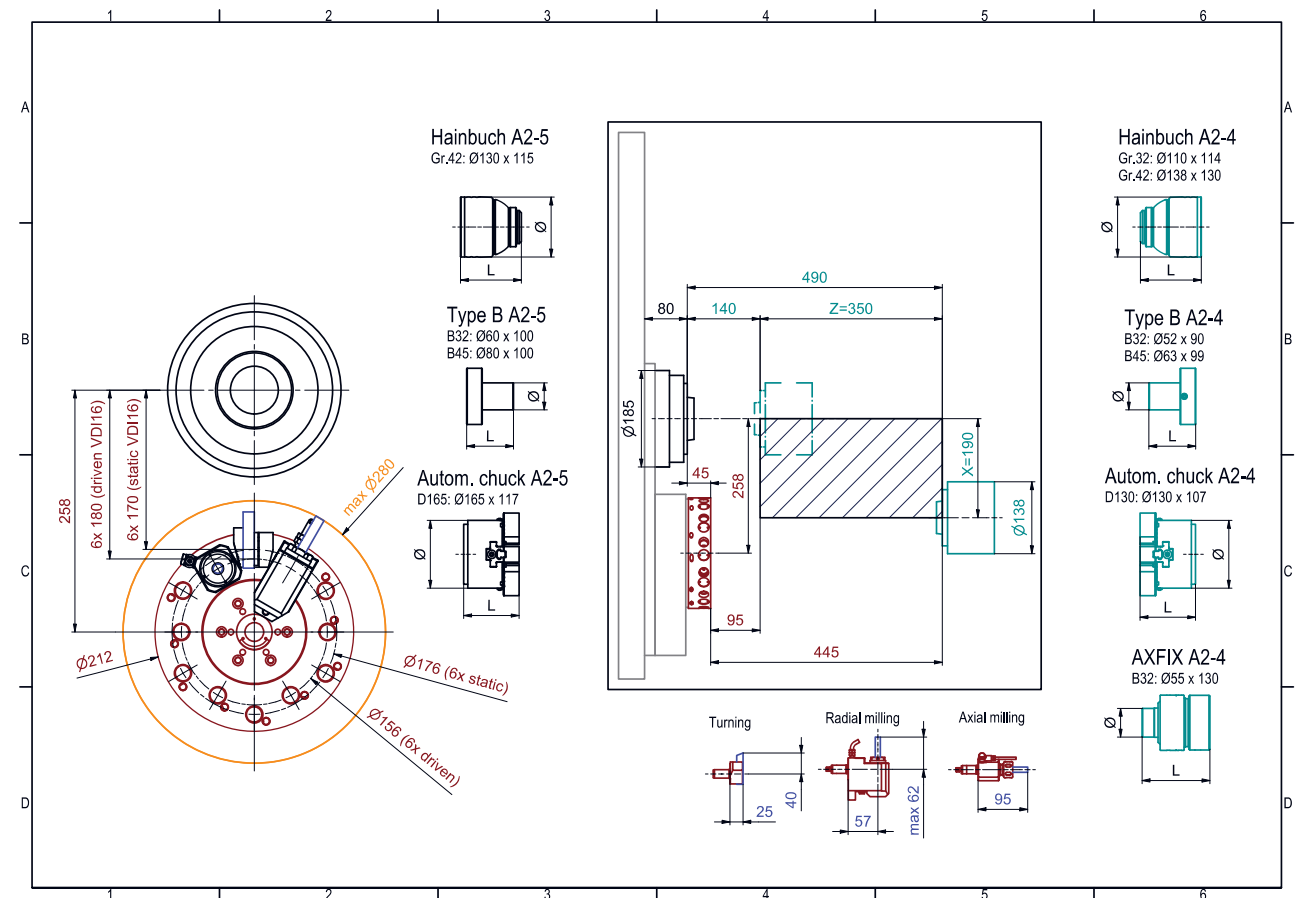
The high-precision radial revolver VDI30 Trifix can be used both for main spindle and sub-spindle operations. The 12 revolver stations are driven by an integrated motor designed for speeds up to 12'000[rpm].

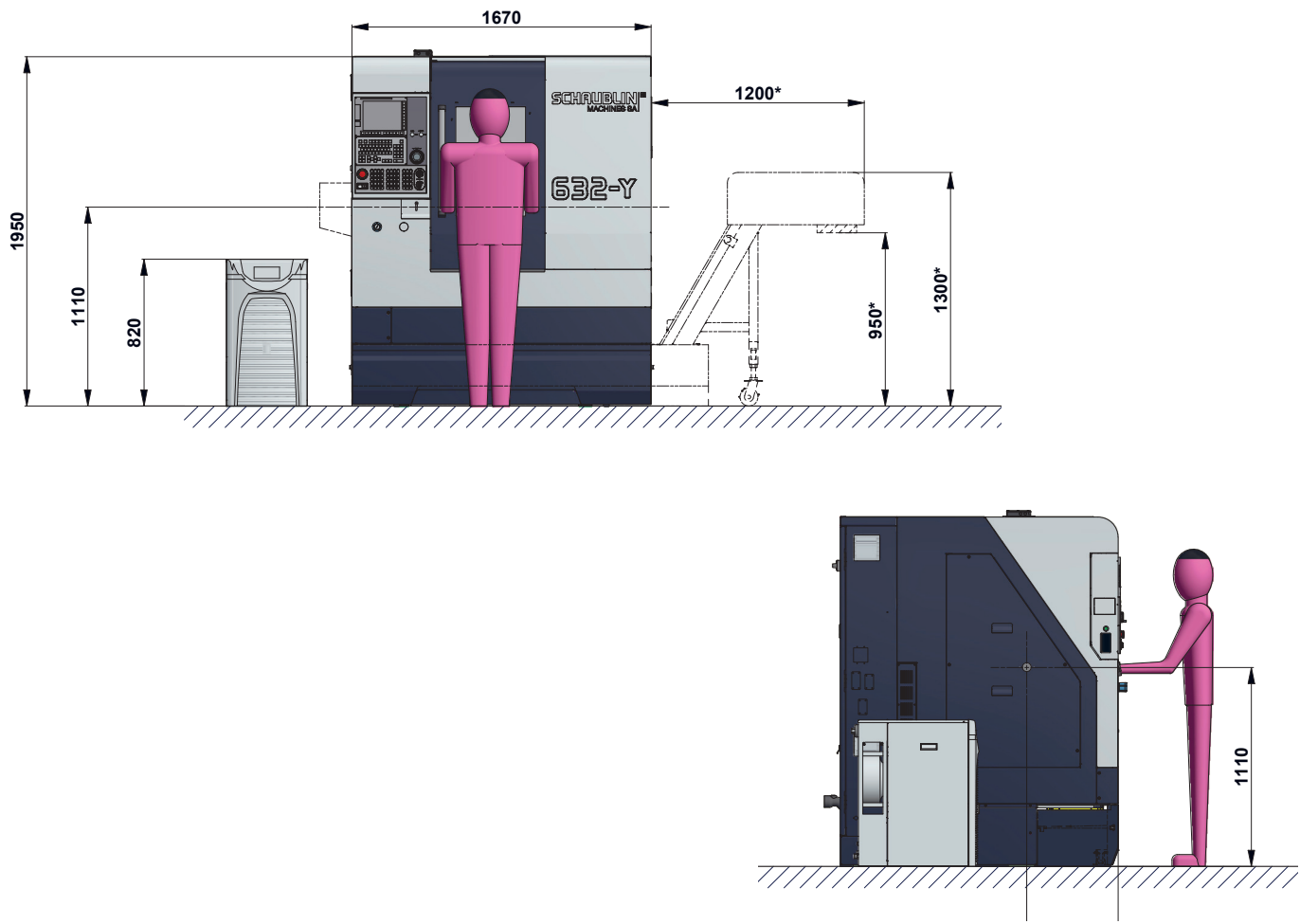
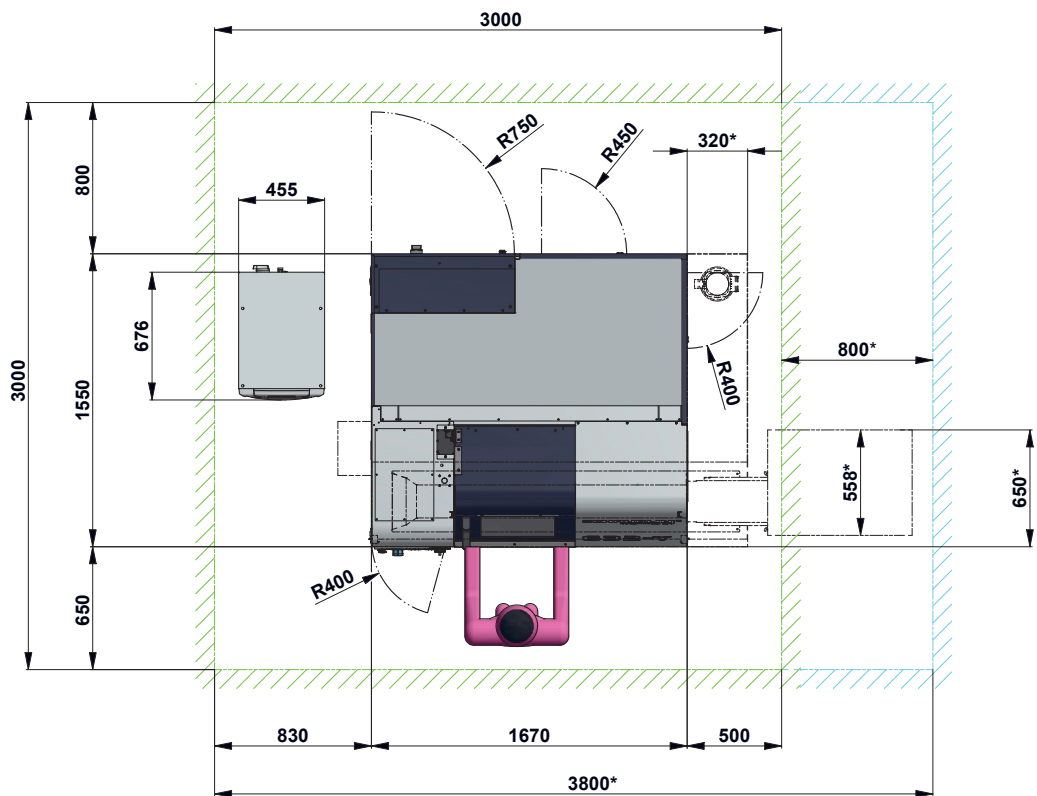
La précision est renforcée avec un système de stabilisation thermique intégré. Le temps de préchauffe et les déformations de la machine sont considérablement réduits. Un refroidisseur actif régule la température des éléments suivants: Bâti - Revolver(s) - Broche(s) - Supports de moteurs d'axes - Roulements fixes des vis à billes - Groupe hydraulique.

Die Präzision wird durch ein integriertes thermisches Stabilisierungssystem. Die Vorwärmzeit und die Verformungen des Maschine werden durch dieses System erheblich reudziert. Ein aktiver Kühlkreislauf regelt die Temperatur der folgenden Baugruppen: Gusssockel - Revolver - Spindel(n) - Halterungen für Achsenmotoren - Feststehende Lager der Kugelgewindetriebe - Hydraulikgruppe.

Precision is enhanced with an integrated thermal stabilization system. The preheating time and the machine deformation are considerably reduced. An active cooler regulates the temperature of the following components: Cast iron base - Revolver(s) - Spindle(s) - Axis motor supports - Fixed ball screw bearings - Hydraulic assembly.



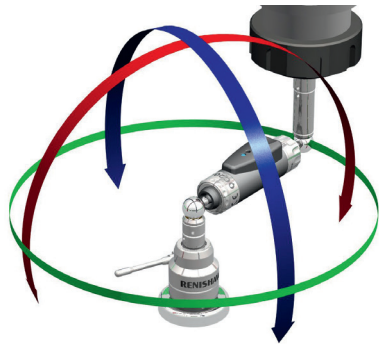




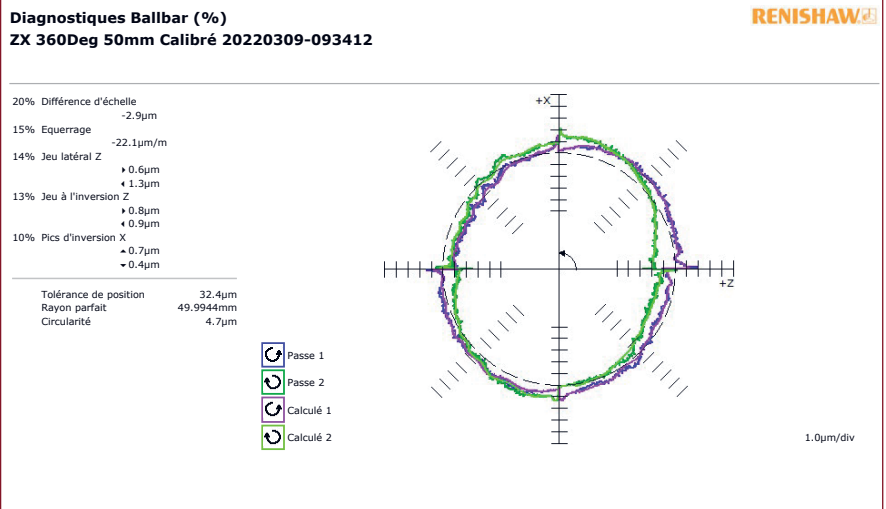
Le test ballbar garantit une circularité de 5[μm] en interpolation des axes.

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.



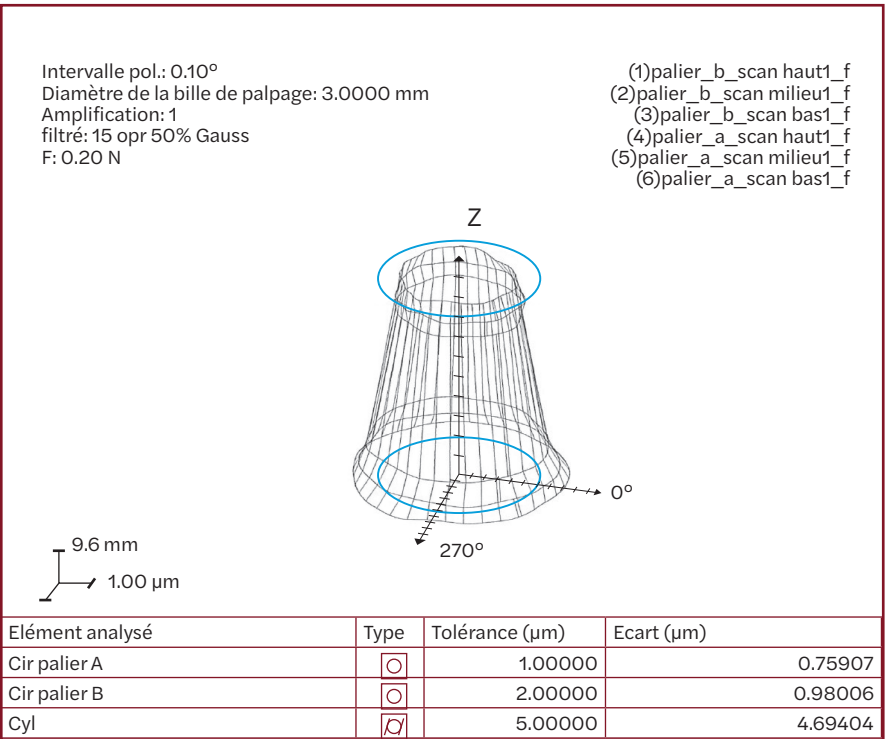
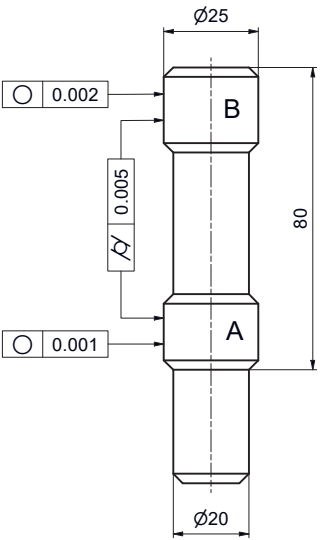
source: Renishaw



Résultat des tests sur la machine

Testergebnis auf der Maschine

Test results on the machine



Elément analysé	Type	Tolérance (μm)	Ecart (μm)
Cir palier A		1.00000	0.75907
Cir palier B		2.00000	0.98006
Cyl		5.00000	4.69404

<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">FANUC Oi-TF PLUSSocle monobloc en fonte très rigideSystème de refroidissement des éléments suivants:<ul style="list-style-type: none">BâtiRevolver(s)Broche(s)Supports de moteurs d'axesRoulements fixes des vis à billesGroupe hydrauliqueBroche avec moteur déportéRevolver SAUTER radial - 12 positions entraînéesCapacité mémoire 2Mb1'000 programmesTaraudage rigideCycles de perçage FANUCGestion de la durée de vie des outilsUSB et port PCMCIAFréquence du réseau 50[Hz]Tension d'alimentation 400 à 440[V]Energy SaverGestion des copeaux Variante 1<ul style="list-style-type: none">Bac 80[l] / filtration 50[µm]Arrosage 83.3[l/min] / 2.4[bar]Couleurs RAL 9010 / RAL 7015</div>	<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">FANUC Oi-TF PLUSMonoblock-GusskastenfussKühlsystem der folgenden Elemente:<ul style="list-style-type: none">GusssockelRevolverSpindel(n)Halterungen für AchsenmotorenFeststehende Lager der KugelgewindetriebeHydraulikgruppeSpindel mit abgesetzter MotorRevolver SAUTER radial - 12 angetriebene PositionenCNC-Speicherkapazität 2Mb1'000 ProgrammeStarres GewindeschneidenBohrzyklen FANUCWerkzeuglebensmanagementUSB und PCMCIA PortHauptfrequenz 50[Hz]Versorgungsspannung 400 bis 440[V]Energy SaverSpännmanagement Variante 1<ul style="list-style-type: none">Spännewanne 80[l] / Filtration 50[µm]Kühlmittel 83.3[l/min] / 2.4[bar]Farben RAL 9010 / RAL 7015</div>	<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">FANUC Oi-TF PLUSHigh rigidity monobloc cast iron baseCooling system for the following components:<ul style="list-style-type: none">Cast iron baseRevolver(s)Spindle(s)Axis motor supportsFixed ball screw bearingsHydraulic assemblySpindle with deported motorRevolver SAUTER radial - 12 driven positionsCNC storage capacity 2Mb1'000 programsRigid tappingDrilling cycles FANUCTool life managementUSB and PCMCIA PortMain frequency 50[Hz]Supply voltage 400 to 440[V]Energy SaverChip management Variant 1<ul style="list-style-type: none">Chip tray 80[l] / filtration 50[µm]Flow rate 83.3[l/min] / 2.4[bar]Colours RAL 9010 / RAL 7015</div>
--	--	--

14



632-Y 642-Y

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

DONNEES TECHNIQUES

TECHNISCHE HAUPTDATEN

TECHNICAL DATA

			632-Y	642-Y
CAPACITÉS	ARBEITSBEREICHE	CAPACITIES		
Diamètre maximum de tournage	Maximaler Drehdurchmesser	Maximal turning diameter	270[mm]	
Longueur maximale de tournage	Maximale Drehlänge	Maximal turning length	350[mm]	
Distance max entre-pointe	Max Distanz zwischen den Spitzen	Max distance between centres	320[mm]	
Distance max entre nez de broches	Max. Abstand zwischen den Spindelnasen	Max. distance between spindle noses	520[mm]	490[mm]
BROCHE	SPINDEL	SPINDLE		
Nez de broche ISO	Spindelnase ISO	ISO spindle nose	A2-4	A2-5
Vitesse de broche	Spindeldrehzahl	Spindle speed	0-6'000[rpm]	0-5'000[rpm]
Moteur avec axe C	Motor mit C-Achse	Motor with C axis	Déporté / Abgesetzter / Deported	
Puissance continue / exploitable	Leistung Dauer- / Nutzbare	Power continuous / intermittent	7.5 / 15[kW]	
Couple continu / exploitable	Drehmoment Dauer- / Nutzbare	Torque continuous / intermittent	40 / 110[Nm]	55 / 145[Nm]
Incrément programmable, axe C	Programmierbarer Wegschritt, C-Achse	Programmable increment, C-axis	0.0001°	
Passage de barre maximum	Maximaler Stangendurchlass	Maximum throughbore	32[mm]	42[mm]
Force axiale de serrage réglable S1 pneumatique	Regulierbar axiale Spannkraft S1 Pneumatisch	Adjustable axial clamping force S1 pneumatic	2 - 5[bar] 450 - 1150[daN]	2 - 5[bar] 1100 - 2700[daN]
BROCHE DE REPRISE	GEGENSPINDEL	COUNTER-SPINDLE		
Nez de broche ISO	Spindelnase ISO	ISO spindle nose	A2-4	
Vitesse de broche	Spindeldrehzahl	Spindle speed	5'000[rpm]	
Moteur avec axe C	Motor mit C-Achse	Motor with C axis	Déporté / Abgesetzter / Deported	
Puissance continue / exploitable	Leistung Dauer- / Nutzbare	Power continuous / intermittent	1.0[kW] / 3.7[kW]	
Couple continu / exploitable	Drehmoment Dauer- / Nutzbare	Torque continuous / intermittent	13[Nm] / 45[Nm]	
Incrément programmable, axe C	Programmierbarer Wegschritt, C-Achse	Programmable increment, C-axis	0.0001°	
Passage de barre maximum	Maximaler Stangendurchlass	Maximum throughbore	32[mm]	
Force axiale de serrage réglable S3 pneumatique	Regulierbar axiale Spannkraft S3 Pneumatisch	Adjustable axial clamping force S3 pneumatic	2 - 5[bar] 400 - 900[daN]	
REVOLVER SUPERIEUR	OBEREN REVOLVER	UPPER REVOLVER		
Fixation des outils	Werkzeug-Befestigung	Toolholder attachment	VDI30 TRIFIX Radial	
Nombre de positions (toutes entraînés)	Anzahl der Positionen (alle angetrieben)	Number of positions (all driven)	12	
Section maximale des outils	Größter Schaftquerschnitt der Werkzeuge	Maximum tool size	20x20[mm]	
Puissance continue / exploitable	Leistung Dauer- / Nutzbare	Power continuous / intermittent	4.6[kW] / 8.8[kW]	
Couple continu / exploitable	Drehmoment Dauer- / Nutzbare	Torque continuous / intermittent	11 - 21[Nm]	
Vitesse max outils tournants	Max Drehzahl angetriebene Werkzeuge	Max speed driven tools	12'000[rpm]	
Temps d'indexage 1 position	Schaltzeit 1 Position	Indexing time 1 position	< 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 REVOLVER SUPERIEUR	OBERER REVOLVER-SCHLITTEN	UPPER REVOLVER SLIDE		
Course transversale (diamètre), axe X	Querweg (Durchmesser), X-Achse	Transverse stroke (diameter), X-axis	320[mm]	
Incrément programmable, axe X (diamètre)	Programmierbarer Wegschritt, X-Achse (Durchmesser)	Programmable increment, X-axis (diameter)	0.0001[mm]	
Course longitudinale, axe Z	Längsweg, Z-Achse	Longitudinal stroke, Z-axis	350[mm]	
Incrément programmable, axe Z	Programmierbarer Wegschritt, Z-Achse	Programmable increment, Z-axis	0.0001[mm]	
Course longitudinale, axe Y	Längsweg, Y-Achse	Longitudinal stroke, Y-axis	+/-27[mm]	
Incrément programmable, axe Y	Programmierbarer Wegschritt, Y-Achse	Programmable increment, Y-axis	0.0001[mm]	
Avances rapides, axes X, Y et Z	Eilgänge, X-, Y- und Z-Achsen	Rapid feed, X-, Y- and Z-axes	20[m/min] max	
COULISSE BROCHE DE REPRISE / 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	
Course E	Verfahrweg E	Stroke E	350[mm]	
Course Xt (diamètre)	Verfahrweg Xt (Durchmesser)	Stroke Xt (diameter)	190[mm]	
Avances rapides, axes E / Xt	Eilgänge, E / Xt-Achsen	Rapid feed E / Xt-axes	20[m/min] max	
Incrément programmable, axe E / Xt	Programmierbarer Wegschritt, E / Xt-Achse	Programmable increment, E / Xt-axis	0.0001[mm]	
REVOLVER INFERIEUR	UNTERER REVOLVER	LOWER REVOLVER		
Fixation des outils	Werkzeug-Befestigung	Toolholder attachment	VDI16 Axial	
Nombre de positions	Anzahl der Positionen	Number of positions	12	
Nombre de positions entraînées	Anzahl angetriebene Positionen	Number of driven positions	6 (DIN 5480)	
Section maximale des outils	Größter Schaftquerschnitt der Werkzeuge	Maximum tool size	12x12[mm]	
Puissance continue / exploitable	Leistung Dauer- / Nutzbare	Power continuous / intermittent	1.0 / 3.1[kW]	
Couple continu / exploitable	Drehmoment Dauer- / Nutzbare	Torque continuous / intermittent	3.0 / 7.5[Nm]	
Vitesse max outils tournants	Max Drehzahl angetriebene Werkzeuge	Max speed driven tools	6'000[rpm]	
Temps d'indexage 1 position	Schaltzeit 1 Position	Indexing time 1 position	< 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	✓	
RÉSERVOIR DE LIQUIDE DE COUPE	KÜHLMITTEL TANK	TANK WITH COOLANT		
Capacité du réservoir	Fassungsvermögen des Tanks	Tank capacity	80[l]	
Pression de la pompe d'arrosage	Druck der Bewässerung Pumpe	Pressure of watering pump	83.3[l/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	2'800[kg]	
Charge au sol	Nutz-Tragkraft des Bodens	Loadfloor	1'000[kg/m²]	
Dimensions L x P x H	Maschinenabmessungen L x T x H	Overall dimensions L x D x H	1'720 x 1'680 x 1'900[mm]	

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

632-Y 642-Y

15

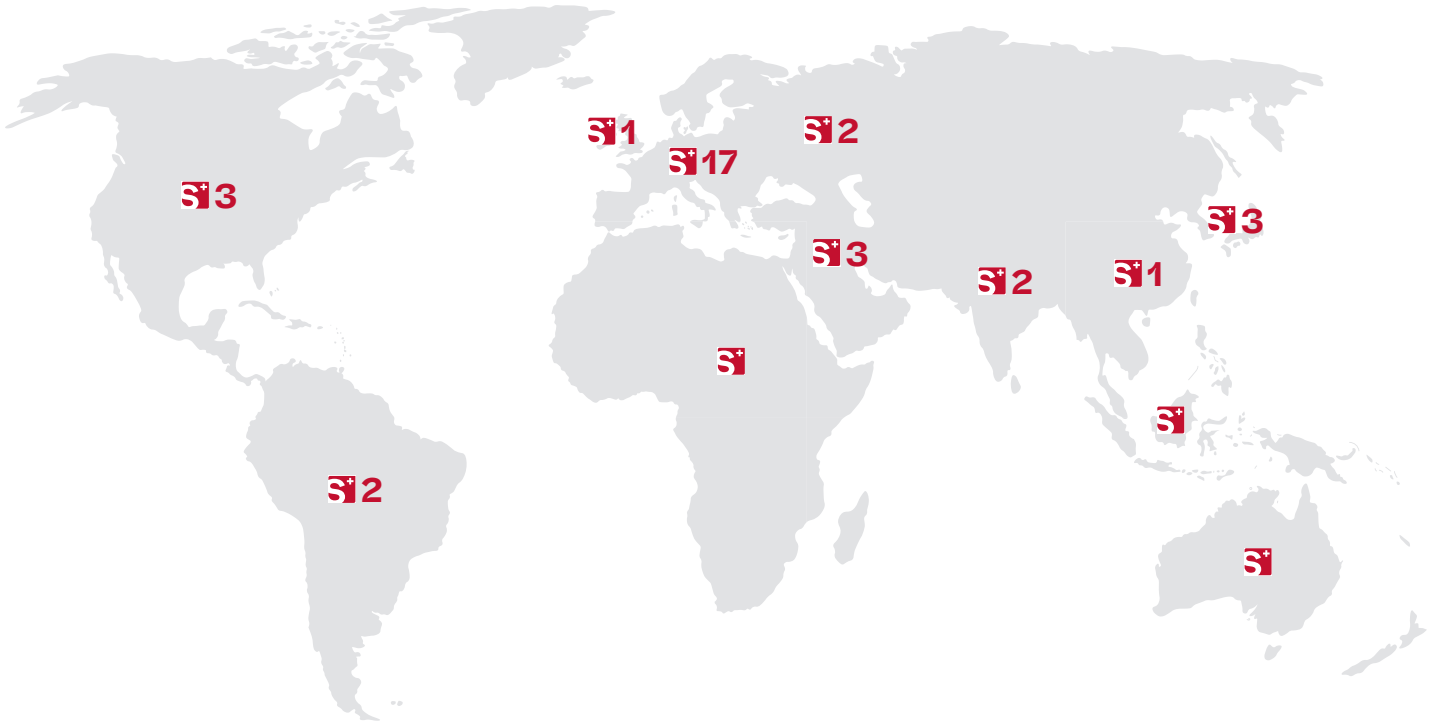
PRÉSENCE INTERNATIONALE

WELTWEITE PRÄSENZ

INTERNATIONAL PRESENCE

Nos clients sont actifs dans des domaines d'application très variés: horlogerie, optique, micromécanique, aéro-nautique, médical – dentaire, défense, énergie, moteurs (électriques + thermiques), formation et sous-traitance. Schaublin Machines SA est présent dans le monde entier par des agents et des représentants dans plusieurs pays. Chacun de ces partenaires est encouragé à participer, avec notre support, à des salons et des expositions dans sa région.

Unsere Kunden sind in den unterschiedlichsten Anwen-dungsbereichen tätig: Uhrenindustrie, Optik, Mikrome-chanik, Luftfahrt, Medizin - und Zahnmedizintechnik, Verteidigung, Energie, Motoren (elektrisch + thermisch), Ausbildung und als Zulieferer. Schaublin Machines SA ist weltweit durch ein Netz von Vertretern präsent, die mit unserer Unterstützung an Messen und Ausstellun-gen in der jeweiligen Region teilnehmen.





Swiss. Precise. Timeless.

NOS PRODUITS

UNSERE PRODUKTE

OUR PRODUCTS



70 Mi-W12

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



102 Mi-W20/W25

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



102 N-VM-W25

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



302 Mi-CNC

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



225-CNC

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



125-CNC

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



202-TG

Tournage dur et rectifiage
Hartdrehen und Schleifen
Hard turning und grinding



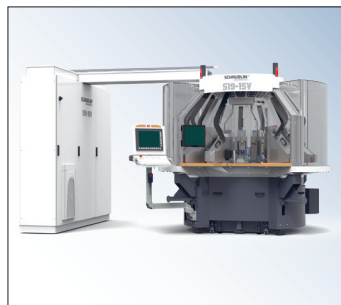
632-Y-CNC / 642-Y-CNC

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



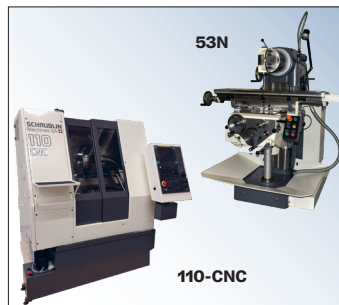
942-Y-Mi-CNC / 965-Y-Mi-CNC

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



S19-15V

Machine transfert rotative CNC
Rundtakt-Transfermaschinen
CNC rotary transfer machines



SCHAUBLIN MACHINES SA

Révision / Retrofit
Überholung / Retrofit
Overhauling / Retrofit



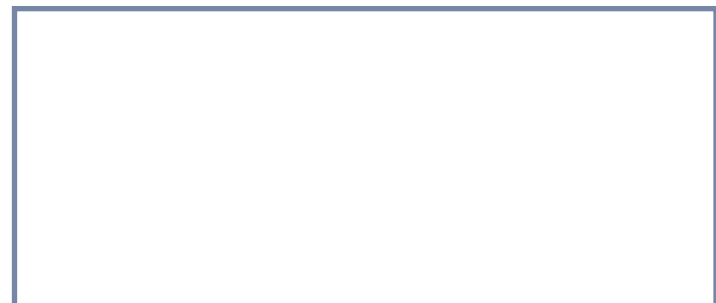
SCHAUBLIN MACHINES SA

Solution d'automatisation
Automatisierungslösung
Automation solution



SCHAUBLIN MACHINES SA

Tournage dur jusqu'à 65 ROCKWELL-HRC
Hartdrehen bis 65 ROCKWELL-HRC
Hard Turning up to 65 ROCKWELL-HRC



Votre partenaire / Ihr Partner / Your partner



Rue Nomlieutenant 1 | 2735 Bévillard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | info@smsa.ch | www.smsa.ch

SCHAUBLIN
Machines SA