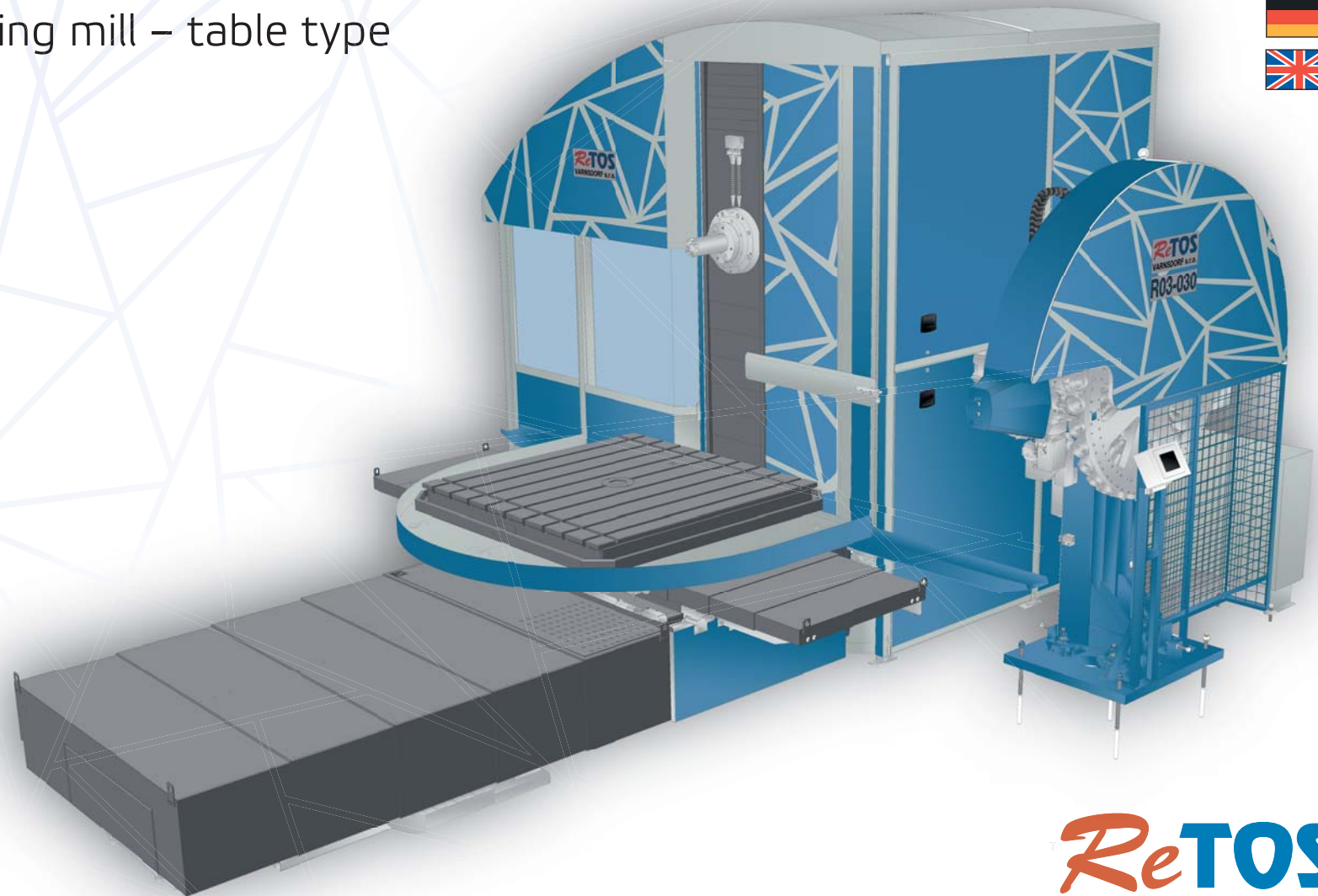


W100B-CNC

2014

- waagerechtes Bohrwerk – Tischausführung
- horizontal boring mill – table type



Top Rating®



ReTOS
VARNSDORF s.r.o.



Features

- contouring horizontal boring machine
- fixed column, crosswise travelling table
- 4 linear axes, rotary table
- sliding workspindle
- for universal application in engineering production
- suitable for roughing as well as for finishing

Controlling of the machine

- HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI
- a portable control panel (handwheel)
- manual, semiautomatic and fully automatic modes
- connection with Ethernet

Powered Axes

- X – travel of rotary table slide on saddle
- Z – travel of saddle on bed
- Y – vertical headstock travel on column
- W – spindle travel
- B – table rotation
- S – workspindle rotation

Machine capabilities

- X, Y, Z, W axes powered in interpolation
- B axis powered only positionally
- linear interpolation of four axes
- circular interpolation of two of four axes powered in interpolation
- spiral interpolation
- spacial interpolation - spline in space
- interpolation of S and Z (W) axes - spindle turning depending on the Z (W) axis position - enables thread cutting without use of a compensating bushing

Kinematics of axes

- digital servomotor with servo-drive
- X, Y, Z axes – ball screw, directly driven from motor
- W axis – ball screw, timing belt
- B axis – planetary gearboxes, gear set, gear ring

Group guidance

- X, Y, Z axes – sliding guideway, steel/plastic/TURCITE
- W, B axis – sliding guideway, cast-iron/steel

Clamping

- B axis – hydraulically
- X, Y, Z, W axes – not clamped - positional feedback

Headstock

- sliding workspindle
- spindle cavity blown with air during tool-changing cycle
- spindle driven by four mechanical lines – gears
- hydraulic shifting of each line
- setup of tool cooling by jets on headstock front side

Admeasurement of position

- HEIDENHAIN digital optical admeasuring
- X, Y, Z axes – absolute linear encoders
- W axis – absolute rotary encoder in motor
- B axis – absolute angle encoder
- S axis – incremental rotary encoder

CE – valid only for the European Union

- comprehensive safety elements according to the applicable legislation and technical standards
- operator housing
- working area of the machine is fenced off

Machine parameters

Workspindle diameter	100	mm
Clamping taper	50	ISO
Tool shank	69871	DIN
Clamping adapter – screw	4100793	TOS
Spindle speed range	10–3000	rpm
Main motor power	20	kW
Maximum torque of the spindle	2200	Nm
X...transversal travel of table	1600	mm
Z...longitudinal travel of table	900 / 1710	mm
Y...vertical travel of headstock	1220	mm
Y...vertical travel of headstock – facelift	1290	mm
W...spindle stroke	710	mm
Table clamping surface	1250 x 1250	mm x mm
	1500 x 1500	mm x mm
Width of T-slots	22 H8	mm
Table loading capacity – 1250 x 1250	3000	kg
Table loading capacity – 1500 x 1500	2500	kg
Feeds... X, Y, Z, W - manual mode	4–500	mm / min
Feeds... X, Y, Z - automatic mode	4–15000	mm / min
Feeds... W - automatic mode	4–6800	mm / min
Rapid traverse...X, Y, Z	15000	mm / min
Rapid traverse...W	6800	mm / min
Rapid traverse of table rotation...B	1,6	rpm
Total power consumption	70	kVA
Machine weight	13000	kg
Total area including CE – approximate	7000 x 5500	mm x mm

W100B-CNC – optionally + accessories



Control system

- SIEMENS SIN 840D SL + handwheel
- SIEMENS drives and motors

FACELIFT

- extended cover system of the machine
- integrated operator housing

ATC – automatic tool changer

- separate unit
- magazine with servodrive for tool beds positioning
- changer driven electrically / pneumatically
- parameters - watch the table

CHZ – tool cooling kit

- jets on headstock front side
- tank volume approx. 100 l
- maximal pressure 4 bars / 40 l/min

CHOV-K – cooling through spindle axis – fluid

- maximal pressure 40 bars – emulsion - tank volume 1000 l
- maximal pressure 80 bars – oil - tank volume 100 l
- both emulsion and oil may not be used for one particular machine

CHOV-V – cooling through spindle axis – air

- maximal pressure 5 bars

CHOV-M – cooling through spindle axis – oil-mist

- separate programmable cooling unit
- maximal pressure 5 bars

CHM – Oil-mist cooling

- can be added to machine at any time
- easy to assemble
- easy to use

Standardly delivered accessories

- spindle guiding support – 170 mm
- VK-ISO50 cleaning brush
- clamping adapters – 15 pieces
- KM anchoring kit
- basic tool kit for operation and maintenance of the machine
- basic spares kit
- technical documentation

Optional accessories

- spindle guiding support – 320 mm
- spindle guiding support – 470 mm
- FP40-10 rectangular milling head
- UFP40-10 universal milling head
- LD650 facing head
- outboard support + technological accessories (limitation of the Z axis travel)
- UK500 clamping cube
- UU800, UU950, UU1120, UU1450 clamping angle plates
- spares kit for 3-year operation
- HEIDENHAIN DA 400 compressed-air filter system
- HEIDENHAIN TS 460 3D touch probe with radio/infrared signal transmission

ATC parameters

Tool changing time	15	s
Number of tools	30	pcs
Pitch of beds	130	mm
Maximal tool diameter – unrestricted	125	mm
Maximal tool diameter – with free beds	200	mm
Maximal tool length	500	mm
Maximal tool weight	15	kg
Maximal weight of tools in magazin total	250	kg
Maximal tool unbalance in magazine-wheel	50	kg
Maximal speed of wheel	8	rpm
Operating air pressure	5	bar
Required air purity	40	microns
Weight	1240	kg

Kurze Beschreibung

- horizontale Bohr- und Fräsmaschine mit Bahnsteuerung
- fester Ständer, kreuzweise verstellbarer Drehtisch
- 4 lineare Achsen + Drehtisch
- verschiebbare Arbeitsspindel
- für einen universellen Ansatz in der Maschinenherstellung
- geeignet für das Schruppen, sowie auch für Nachbearbeitungen

Steuerung und Bedienung der Maschine

- HEIDENHAIN iTNC 530 HSC1
- ein übertragbares Hilfsbedienungspaneel (Handrad)
- ein manuelles / halbautomatisches / automatisches Regime
- eine Verbindung mit dem internen Betriebsnetzwerk

Gesteuerte Achsen

- X – Verstellung des Drehtischschlittens am Längsschlitten
- Z – Verstellung des Längsschlittens am Bett
- Y – vertikale Verstellung des Spindelstockes am Ständer
- W – Verstellung der Spindel
- B – Drehung des Tisches
- S – Drehung der Arbeitsspindel

Leistungen der Maschine

- Bahnsteuerung an den Achsen X, Y, Z, W
- Achse B gesteuert als Positionierungsachse
- Gerade-Interpolation in vier Achsen
- Kreis-Interpolation in zwei von vier interpolierten Achsen
- Schraubenlinie-Interpolation
- Spline-Interpolation
- Interpolation der Achsen S a Z (W) – Verdrehung der Spindel abhängig von der Position der Achse Z (W) – ermöglicht das Gewindeschneiden ohne Nutzung einer Ausgleichbüchse

Antriebe der Achsen

- digitale Servomotoren mit Servoantrieben
- Achsen X, Y, Z – Kugelrollspindel, Direktantrieb vom Motor
- Achse W – Kugelrollspindel, Zahnriemen
- Achse B – Planetengetriebe, Zahngetriebesystem, Zahnkranz

Führungen der Gruppen

- Achsen X, Y, Z – Gleitbahnen, Stahl/Harz/TURCITE
- Achse W, B – Gleitbahnen, Guss/Stahl

Klemmung

- Achse B – hydraulisch
- Achsen X, Y, Z, W – nicht geklemmt – Positionsbindung

Spindelstock

- verschiebbare Arbeitsspindel
- Luftdruckreinigung der Spindelhöhle während des Werkzeugwechsels
- Spindelantrieb durch vier mechanische Drehzahlreihen – Zahnräder
- hydraulische Schaltung der mechanischen Drehzahlreihen
- Vorbereitung für Werkzeugkühlung durch Düsen an der Front des Spindelstockes

Messsystem

- digitales optisches Messsystem HEIDENHAIN
- Achsen X, Y, Z – absolute Längenmessgeräte
- Achse W – absoluter Drehgeber im Motor
- Achse B – absoluter Winkelmessgerät
- Achse S – inkrementaler Drehgeber

CE – gilt für die Europäische Union

- Gesamtsystem der Sicherheitselemente laut der jeweiligen Rechtsvorschriften und Standards
- Schutz der Maschinenbedienung
- Umzäunung des Arbeitsraumes der Maschine

Parameter der Maschine

Durchmesser der Arbeitsspindel	100	mm
Kegelhohlraum der Arbeitsspindel	50	ISO
Schaft des Werkzeuges	69871	DIN
Spannansatz	4100793	TOS
Drehzahl der Spindel	10–3000	U / min
Leistung des Hauptmotors	20	kW
Maximaler Drehmoment der Spindel	2200	Nm
X...Querverstellung des Tisches	1600	mm
Z...Längsverstellung des Tisches	900 / 1710	mm
Y...vertikale Verstellung des Spindelstockes	1220	mm
Y...vertikale Verstellung des Spindelstockes - Facelift	1290	mm
W...Verstellung der Spindel	710	mm
Aufspannfläche des Tisches	1250 x 1250	mm x mm
	1500 x 1500	mm x mm
Breite der Spannnuten	22 H8	mm
Belastbarkeit des Tisches – 1250 x 1250	3000	kg
Belastbarkeit des Tisches – 1500 x 1500	2500	kg
Arbeitsvorschübe...X, Y, Z, W - manuell	4–500	mm / min
Arbeitsvorschübe...X, Y, Z - automatisch	4–15000	mm / min
Arbeitsvorschübe...W - automatisch	4–6800	mm / min
Eilgang...X, Y, Z	15000	mm / min
Eilgang...W	6800	mm / min
Eilgang des Drehtisches...B	1,6	U / min
Installierter Leistungsbedarf	70	kVA
Maschinengewicht	13000	kg
Einbaufläche inklusive CE – orientierend	7000 x 5500	mm x mm



Steuersystem

- SIEMENS SIN 840D SL + Handrad
- Servoantriebe und Motoren SIEMENS

FACELIFT

- ein erweitertes Abdeckungssystem der Maschine
- Integration vom Schutz der Maschinenbedienung

AVN – Werkzeugwechsler

- eine getrennte Gruppe
- Speicher mit Servoantrieb für Positionierung der Betten mit Werkzeugen
- Manipulator – elektrisch / pneumatisch gesteuert
- Parameter – siehe Tabelle

CHZ – Werkzeugkühlung

- Düsen an der Front des Spindelstockes
- Tankvolumen ca. 100 l
- maximaler Druck 4 bar / 40 l/min

KMS-K – Kühlung durch die Spindel – Flüssigkeit

- maximaler Druck 40 bar - Emulsion, Tankvolumen 1000 l
- maximaler Druck 80 bar - Öl, Tankvolumen 100 l
- die gleichzeitige Verwendung von Öl und Emulsion ist nicht möglich

KMS-V – Kühlung durch die Spindel – Luft

- maximaler Druck 5 bar

KMS-M – Kühlung durch die Spindel – Sprühkühlung

- separate programmierbare Sprühkühlungseinheit
- maximaler Druck 5 bar

CHM – Sprühkühlung

- jederzeit zu der Ausführung der Maschine nachtragbar
- einfache Montage
- einfache Anwendung

Standardsweise geliefertes Zubehör

- Führungsstütze – 170 mm
- Putzstock VK-ISO50
- Spannansätze – 15 Stück
- Ankermaterial KM
- Grundpaket von Werkzeugen für Bedienung und Wartung der Maschine
- Grundpaket von Ersatzteilen
- technische Dokumentation

Sonderzubehör

- Führungsstütze – 320 mm
- Führungsstütze – 470 mm
- Fräskopf FP40-10
- universaler Fräskopf UFP40-10
- Planscheibe LD650
- Lünette + technologisches Zubehör (Beschränkung der Verstellung von Achse Z)
- Spannwürfel UK500
- Spannwinkel UU800, UU950, UU1120, UU1450
- Ersatzteilpaket für 3-jährigen Betrieb
- Druckluft-Filteranlage HEIDENHAIN DA 400
- 3D Werkstück-Tastsystem HEIDENHAIN TS 460 mit Radio-/Infrarot-Übertragung

Parameter des Werkzeugwechslers

Manipulationszeit	15	s
Anzahl der Werkzeuge	30	St
Abstand der Lagestellen	130	mm
Max. Werkzeug-Durchmesser – ohne Beschränkung	125	mm
Max. Werkzeug-Durchmesser – mit freien Lagen	200	mm
Max. Werkzeug-Länge	500	mm
Max. Gewicht des Werkzeuges	15	kg
Max. Gewicht der Werkzeuge im Speicher gesamt	250	kg
Max. Unwucht der Werkzeuge im Rad des Speichers	50	kg
Max. Drehgeschwindigkeit des Rades	8	U / min
Betriebsluftdruck	5	bar
Geforderte Luftreinheit	40	mikro
Gewicht	1240	kg

W100B-CNC – optionally | Wahlausführung



STANDARD



FACELIFT



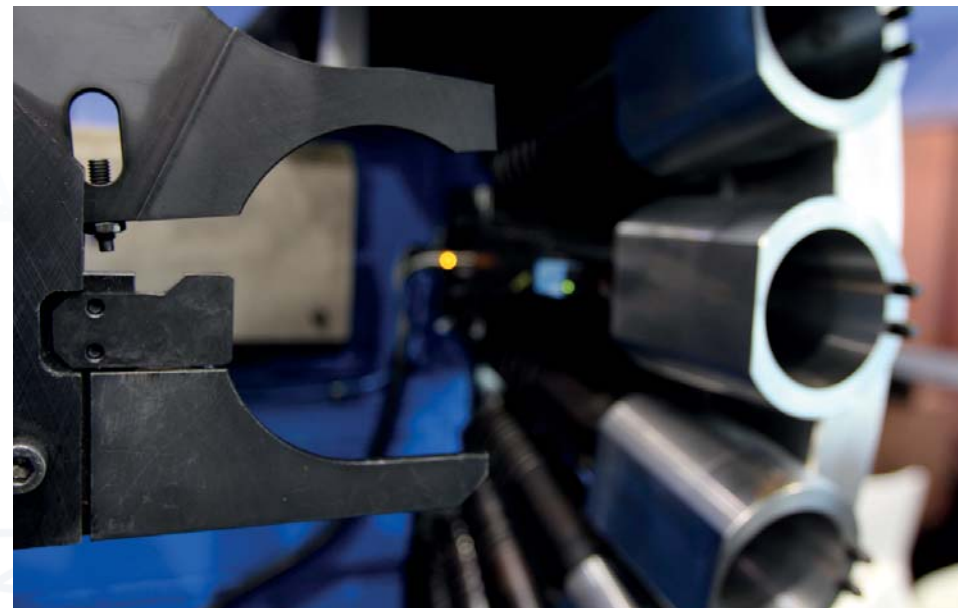
HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI



SIEMENS SIN 840D SL



AVN - automatic tool changer | Werkzeugwechsler



Spindle support | Führungsstütze - 470 mm



FP40-10



Outboard support | Lünette

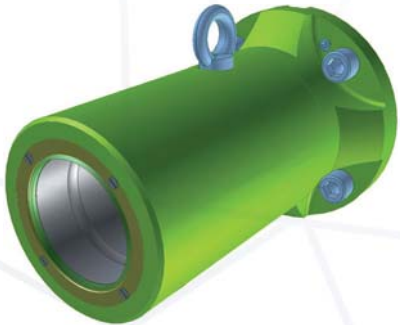
LD650



UFP40-10



Spindle support | Führungsstütze - 320 mm



UU800, UU950, UU1120, UU1450



HEIDENHAIN DA 400



HEIDENHAIN TS 460



UK500





What is our activity

Our company covers complete portfolio of services associated with operation of horizontal boring mills of TOS Varnsdorf a.s / RETOS VARNSDORF s.r.o. in machinery production. From the delivery of new or recycled machine, overhauls, partial or medium repairs, consultancy and customer service, up to delivery of spare parts, accessories and accompanying documentation. It focuses mainly on domestic, Western Europe markets and Russia, but delivers also to Canada, US, China and Australia.

Manufacture of new machines

- conventional machines – long-term success of type W100A, taken over by mother manufacturer TOS Varnsdorf a.s.
- CNC machines - novelty of the company's own design, W100B-CNC table type boring mill and WHP10CNC floor type boring mill of medium size.

Overhauls

- portfolio of machines covers the manufacturing programme of TOS Varnsdorf a.s. and, approximately since 1995 includes conventional and also NC or resp. CNC machines
- the parameters and technological capacities of CNC machines after upgrade are comparable to those of new machines in their category
- complete overhauls and upgrade are executed exclusively in the manufacturing premises of RETOS in Varnsdorf

Partial repairs

- overhauls of selected machine nodes in the manufacturing premises of RETOS
- overhauls of mechanical part of machine in the manufacturing premises of RETOS
- upgrade of electric equipment at customer

Servicing

- warranty and post-warranty service of machines delivered by us
- customer service of older machines manufactured by TOS Varnsdorf a.s.
- check and optimization of machine geometry using the classic method (conventional gauges), or using laser interferometer

Spare parts & documentation

- spare parts supplies for machines of TOS Varnsdorf a.s and also of RETOS VARNSDORF s.r.o.
- sale of technical documentation for all RETOS and TOS machines of more than 10 years of age



Womit beschäftigen wir uns

Die Firma bietet ein komplettes Dienstportfolio an, das mit dem Betrieb von horizontalen Bohrwerken der Firmen TOS Varnsdorf a.s./ RETOS VARNSDORF s.r.o. im Maschinenbau verbunden ist. Von der Lieferung einer neuen oder reparierten Maschine, über General-, Teil- oder mittlere Reparaturen, Beratung, Service bis hin zur Lieferung von Ersatzteilen, Zubehör und Begleitdokumentation. Die Firma richtet sich vor allem auf Inland, Westeuropa und Russische Föderation, keine Ausnahme sind aber auch Lieferungen nach Kanada, USA, China oder Australien.

Herstellung von neuen Maschinen

- konventionelle Maschinen ein langfristig erfolgreicher Typ W100A übernommen vom Mutterbetrieb TOS Varnsdorf a.s.
- CNC-Maschinen eigene Konstruktion als Neuheit, Tischbohrwerk W100B-CNC und Plattenbohrwerk mittlerer Größe WHP10CNC.

Generalreparaturen

- Das Maschinenportfolio umfasst das Herstellungsprogramm der Firma TOS Varnsdorf a.s. ca. bis Jahr 1995 und enthält konventionelle sowie NC- bzw. CNC-Maschinen
- Parameter und technologische Möglichkeiten der modernisierten CNC-Maschinen sind mit Parametern neuer Maschinen der gleichen Kategorie vergleichbar
- komplette Generalreparaturen und Modernisierungen werden, ausschließlich in den Herstellungsräumen der Firma RETOS in Varnsdorf realisiert

Teilreparaturen

- Generalreparaturen der ausgewählten Knotenpunkte der Maschine in den Herstellungsräumen der Firma RETOS
- Generalreparatur des mechanischen Teils der Maschine in den Herstellungsräumen der Firma RETOS
- Modernisierung der Elektroausrüstung beim Kunden

Service

- Service während und nach der Garantiezeit der von uns gelieferten Maschinen
- Service von älteren Maschinen aus der Produktion der Firma TOS Varnsdorf a.s.
- Geometriekontrolle und -Optimierung der Maschine mit klassischer Methode (konventionelle Messgeräte) oder mit Hilfe eines Laserinterferometers

Ersatzteile und Dokumentation

- Lieferungen von Ersatzteilen für Maschinen der Firmen TOS Varnsdorf a.s. und RETOS VARNSDORF s.r.o.
- Verkauf der Begleitdokumentation für alle RETOS Maschinen und mehr als 10 Jahre alte TOS Maschinen

■ COMPANY DIRECTOR
 GENERALDIREKTOR
 Ing. Jan Müller
 tel.: +420 413 039 103
 e-mail: muller.jan@retos.cz

■ COMMERCIAL DIRECTOR
 HANDELSDIREKTOR
 Ing. Irena Rumlenová
 tel.: +420 413 039 105
 fax: +420 412 372 409
 e-mail: info@retos.cz

■ PRODUCTION DIRECTOR
 PRODUKTIONS-DIREKTOR
 Petr Ramisch
 tel.: +420 413 039 100
 e-mail: ramisch.petr@retos.cz

■ FINANCIAL DIRECTOR
 FINANZDIREKTOR
 Ing. Jaroslav Charvát
 tel.: +420 413 039 106
 e-mail: charvat.jaroslav@retos.cz

■ TECHNICAL DIRECTOR
 TECHNISCHER DIREKTOR
 Petr Litava
 tel.: +420 413 039 124
 e-mail: litava.petr@retos.cz

■ HEAD OF PURCHASING
 EINKAUFSLEITER
 Václav Stehlíček ml.
 tel.: +420 413 039 115
 fax: +420 412 371 754
 e-mail: stehlicekml.vaclav@retos.cz

■ SPARES SALE
 ERSATZTEILE
 Kateřina Kutová
 tel.: +420 413 039 126
 fax: +420 412 371 754
 e-mail: nd@retos.cz