

GBA 203

Vollautomatische Gewindebohrer-Schleifmaschine Fully automated tap grinding machine



**Find me
online!**

Flexibler Hinterschliffverlauf (insbesondere für Polygonformen an Gewindeformern) bei erhöhter Maschinenverfügbarkeit.

A flexible relief path (particularly for polygon forms on forming taps) can be implemented with increased machine availability.

Mit der **GBA 203** wurden neue Maßstäbe in der Fertigung von Gewindewerkzeugen gesetzt!

The GBA 203 has set new benchmarks in the production of threading tools!



Mit der GBA 203 haben die Entwickler von SMS einen echten Quantensprung in der Gewindewerkzeugfertigung erreicht!

Erstmals lassen sich Kundenwünsche nach flexiblem Hinterschliffverlauf – insbesondere bei Polygonformen an Gewindeformern – in Kombination mit deutlich gesteigerter Maschinenverfügbarkeit realisieren.

Wie ihre Vorgänger in der GBA-Baureihe ist die GBA 203 eine vollautomatische Gewindebohrer-Schleifmaschine, jetzt mit einem erweiterten Arbeitsbereich bis **M27** und einer leistungsstärkeren Schleifspindel mit **10,9 kW**.

Ein absolutes Highlight ist die neu entwickelte A-Achse, die einen Schwenkwinkel von **-6° bis +10°** ermöglicht und damit auch die Fertigung von Werkzeugen mit Linksgewinde erlaubt. Das wahre Upgrade zeigt sich in der Schleifscheibenbreite: **Ab sofort können 40 mm breite Schleifscheiben verwendet werden.** Das heißt noch mehr Stabilität, Präzision und Effizienz in der Bearbeitung.

Dank des FEM-optimierten Maschinengrundkörpers erreicht die GBA 203 höchste Präzision und Produktivität. Eine Revolution in der Hinterschliffbewegung: Erstmals kommt moderne Linearmotor-Technologie zum Einsatz – die herkömmliche Hubkurve entfällt. Die CNC-Steuerung synchronisiert die Hubbewegung exakt mit den übrigen Achsen, was extrem hohe Drehzahlen und Hinterschlifffrequenzen erlaubt. Das Ergebnis? Maximale Produktivität bei minimalen Taktzeiten.

Auch in Sachen Bedienkomfort setzt die GBA 203 neue Maßstäbe. Die Maschine ist mit der neuesten **Siemens One-Steuerung** und einer benutzerfreundlichen, werkstückspezifischen SMS-Bedienoberfläche (HMI) ausgestattet. Das bedeutet: kürzere Rüstzeiten und eine intuitive Programmierung im Dialog mit der Maschine.

With the GBA 203, the developers at SMS have achieved a real leap forward in thread tool manufacturing! For the first time, customer requirements for flexible relief grinding paths - especially for polygonal shapes on thread formers - can now be fulfilled alongside significantly increased machine availability.

Like its predecessors in the GBA series, the GBA 203 is a fully automatic thread tap grinding machine, now with an extended working range up to **M27** and a more powerful **10.9 kW** grinding spindle.

A true highlight is the newly developed A-axis, which allows a swivel angle from **-6° to +10°**, making it possible to produce tools with left-hand threads. The major upgrade lies in the grinding wheel width: **wheels up to 40 mm wide can now be used.** This means even greater stability, precision, and efficiency during processing.

Thanks to the FEM-optimized machine base, the GBA 203 achieves top levels of precision and productivity. A revolutionary approach to relief grinding motion is introduced here: advanced linear motor technology replaces the conventional oscillating cam. The CNC system synchronizes the oscillation with the other axes, enabling extremely high rotational speeds and relief grinding frequencies. The result? Maximum productivity with minimal cycle times.

In terms of user-friendliness, the GBA 203 sets a new benchmark. It features the latest **Siemens One control system** and a user-friendly SMS interface tailored to specific workpieces. This means shorter setup times and intuitive programming in direct interaction with the machine.



Bearbeitungsbeispiel / Machining Example

Gewindebohrer / Thread-cutting tap	 (ISO) M6
Steigung / lead p:	 1,0 mm
Gewindelänge / thread length:	 10,0 mm
Anzahl Spannuten / number of flutes:	3 (spiralig / spiral)
Spannutenwinkel / flute angle:	40°
Anschnittwinkel / chamfer angle:	 16°
Taktzeit / cycle time:	 37 sec.
(Gewinde + Anschnitt / thread + chamfer)	



Die Schleifscheibe wird in programmierten Zyklen automatisch profiliert. Dank Satz-Profilrollen lassen sich Gewinde und Anschnitt in nur einer Aufspannung schleifen. Mit der optionalen W-Achse wird sogar ein flexibles 2-Achs-CNC-Abrichten der Anschnittpartie mit Diamant-Formrolle möglich.

Das integrierte Handlingsystem mit mehreren Palettenstationen und einem 6-Achs-FANUC-Roboter sorgt für extrem kurze Werkstück-Wechselzeiten. Modernste Antriebs- und Steuerungstechnik – darunter digitale Siemens-Servoantriebe sowie Präzisionsmesssysteme – garantieren absolute Prozesssicherheit und Präzision.

Mit der GBA 203 definiert SMS die Grenzen des Machbaren neu und setzt einen neuen Standard in der Fertigung von Gewindewerkzeugen. Mehr Leistung, mehr Flexibilität und maximale Effizienz – **Mit dieser Maschine sind Sie Ihrer Konkurrenz einen Schritt voraus!**

The grinding wheel is automatically dressed in programmed cycles. Thread and chamfer can be ground in a single setup using profile dressing rollers. With the optional W-axis, flexible 2-axis CNC dressing of the chamfer section with a diamond dressing wheel becomes possible.

An integrated handling system with multiple pallet stations and a 6-axis FANUC robot ensures extremely short workpiece changeover times. The most modern drive and control technology - including digital Siemens servo drives and precision measuring systems - guarantees absolute process reliability and precision.

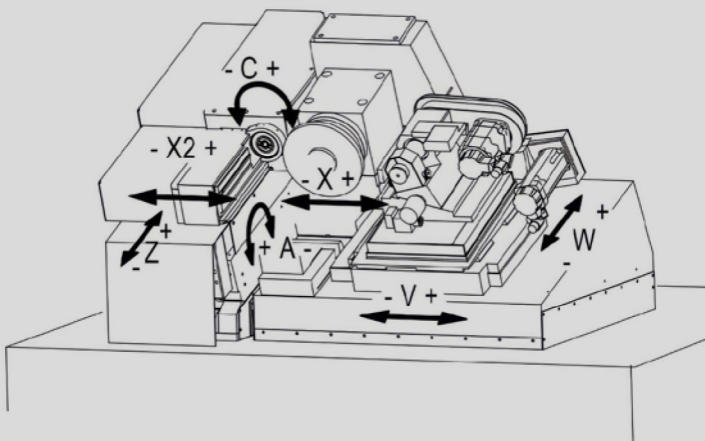
With the GBA 203, SMS is redefining the boundaries of what's possible and setting a new standard for thread tool production. More power, greater flexibility, and maximum efficiency - **this machine keeps you one step ahead of the competition!**

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

Werkstück-Durchmesser Workpiece diameter	M3 (M1)– M27
Schleiflänge max. Grinding length max.	190 mm
Einspannlänge max. Clamping length max.	28 – 200 mm
Schwenkwinkel Lead angle	-6° / +10°
Nutenzahl Flute number	max. 13
Hinterschliff Relief	0 – 1,0 mm 0 – 1.0 mm
Hinterschliff-Frequenz max. Relief frequency	70 Hz
Scheiben-Durchmesser Wheel diameter	390 – 500 mm
Scheiben-Breite Wheel width	10 – 40 mm
Scheiben-Antrieb Wheel drive	10,9 kW 10.9 kW
Schnittgeschwindigkeit max. Cutting speed	80 m/s
Werkstück-Drehzahl max. Workpiece speed	1.500 1/min 1,500 1/min

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical changes reserved.



Verfügbare Optionen:

- **W-Achse für flexibles Abrichten (Diamant-Formrolle)**
- **Schleifen von Hartmetall-Werkzeugen**
- **M1-Paket:** Diese Option erlaubt das Schleifen von Gewindewerkzeugen ab M1 mittels Einzahn-Schleifscheibe (bei Gewindeformer mit Steigungskorrektur)

Die Maschine ist mit max. 7 CNC-Achsen ausgerüstet:

Werkzeug-Schlitten **Z**-Achse
Werkstück-Antrieb **C**-Achse
Schleifsupport **X**-Achse
Hinterschliffeinheit (Linearmotor): **X2**-Achse
Schwenkwinkel **A**-Achse
Abrichtachse radial **V**-Achse
Abrichtachse axial (optional) **W**-Achse

Available options:

- **W-axis for flexible dressing (diamond form roll)**
- **Grinding carbide tools**
- **M1 package:** This option allows grinding of threading tools as of M1 using a single tooth grinding wheel (for forming taps with pitch correction)

The machine is equipped with max. 7 CNC axes:

Wheel head **Z**-axis
Workpiece drive **C**-axis
Grinding support **X**-axis
Relief unit (linear motor): **X2**-axis
Swivelling axis **A**-axis
Radial dressing axis **V**-axis
Axial dressing axis (optional) **W**-axis

SMS PRECISION MACHINES GMBH

Brunnenstraße 117 – 119 | 72461 Albstadt | Germany

Telefon: +49 7432 98408-0

Telefax: +49 7432 98408-21

E-Mail: sms@sms-gmbh.de

