



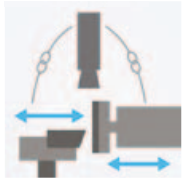
COBORN

ENGINEERED SOLUTIONS



RG SERIE

AUTOMATISIERUNGSZUBEHÖR



Das Kamera-System

Im Vergleich zu einem Messtaster ermöglicht die integrierte Close Loop Steuerung eine ultraschnelle Verarbeitung der von der Kamera zur Verfügung gestellten Bilder.

Die hochauflösende Kamera ermöglicht:

- Das automatische Ausrichten des Werkzeuges vor dem Schleifen
- Die automatische Erkennung der Position des gelöteten PKD-/CBN-Blanks, um Beschädigungen zu vermeiden und die Taktzeiten durch Reduzierung des "Luftschleifens" zu verringern
- Sofortige Kontrolle und Endkontrolle der Winkel, Flanken und Radien mit einer Messgenauigkeit von +/- 2µm



Herstellung von Rotationswerkzeugen und Spiralförmigen Werkzeugen

Die RG9A Software ermöglicht die vollständige Interpolation aller Achsen. Durch koordinierte Bewegungen der Rotationsachse (RM) und der Linearachse

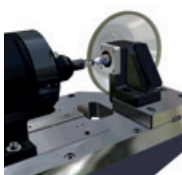
(LM) ist es möglich, die PKD-Kante von Vielzahn-Reibahlen zu schleifen, wo das PKD in einem Achswinkel aufliegt. Da die Scheiben-Vorschubposition ebenfalls gleichzeitig gesteuert werden kann, ist es möglich, spiralförmige, als auch Werkzeuge mit konvexen Radien zu produzieren.



Dual Schleifscheibe

Mit dieser optionalen Schleifsoftware kann die RG9A so konfiguriert werden, dass sie zwei konzentrisch zueinander montierte Schleifscheiben aufnimmt, was das Schrupp- und Schlichtschleifen in einer

Aufspannung ermöglicht. Wenn auch das optionale K-Land-Software Modul erworben wird, können auch Rotationswerkzeuge mit komplexer Geometrie hergestellt werden.



Umfangsbearbeitung

Die RG9A kann für das Umfang-Schleifen von ISO-Standard-Schneidplatten mit K-Land konfiguriert werden. Mit dem optionalen DXF Modul können auch komplexere Werkzeuggeometrien geschliffen werden.

Die Platten können entweder mit einer Schraube an einem Amboss befestigt und mit dem Teilapparat (RM Einheit) geschliffen werden, oder mit einer hydraulischen Reitstockeinheit zwischen Ambossen geklemmt werden. Roboterbelastung ist mit der TSU3 möglich.



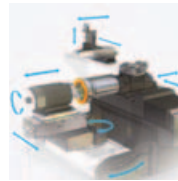
CNC-Programmierung

Jedes maßgeschneiderte Programm wird entweder auf der Maschine oder extern entwickelt und in der erforderlichen Folge in "Blöcken" aufgebaut. Das Training des Bedienpersonals dauert nur 3 Tage für die

5-Achsen-Maschine und weitere 2 Tage für den Rotations-/Spiral-Programmierungskurs. Die RG9A ist ein Multi-Tasking-System, welches ermöglicht Programme auszuführen, während neue Programme entwickelt oder ältere modifiziert werden.

Die Programmierung der RG9A ist extrem einfach. Die Software:

- Ist menügeführt und intuitiv
- Wurde für die PKD/CBN Werkzeugherstellung entwickelt
- Folgt den Schritten des manuellen Werkzeugschleifens



Achsgeometrie

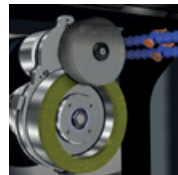
Mit dem optionalen Teilapparat (RM) und den passenden Lineareinheiten (LM) hat die RG9A 7 CNC Maschinenachsen und 3 CNC Kameraachsen.



Roboter

Die RG9A wird "Robot ready" geliefert und der optionale Stäubli 6-Achsen-Roboter kann der Maschine einfach hinzugefügt werden, um eine völlig autonome Produktion von Werkzeugen zu ermöglichen. Die Programmierung und Einstellung

des Roboters könnte einfacher nicht sein; mit benutzerdefinierten Makros, die in die Hauptsteuerung eingebettet sind und einer Bibliothek mit Arbeitszubehör, aus der Sie auswählen können.



Inprozess-Abricht-/Regenerier-System

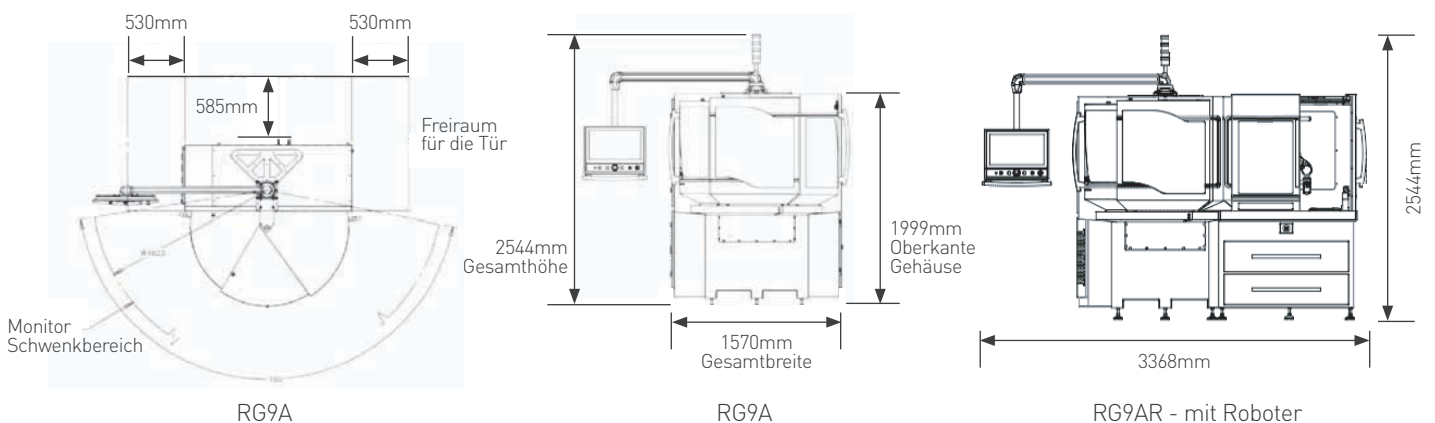
Ein regelmäßiges Abrichten der Schleifscheibe ist wichtig, um diese eben zu halten. Die DA12 ermöglicht das Abrichten der Schleifscheibe mit einstellbarem Druck und programmierbarer Frequenz und Dauer, dies geschieht während des Schleifprozesses, wodurch der Schleifzyklus nur minimal gestört wird.

RG9A TECHNISCHE SPEZIFIKATION

| Bezeichnung | Spezifikation |
|---------------------------|---|
| Abmessungen (B x T x H) | 1570mm x 1540mm x 2544mm |
| Gewicht | 1750kg |
| Steuerung | CNC-Steuerung mit Intel i7 Prozessor mit Coborn.net Software auf Windows Plattform |
| Schleifscheibenspindel | 2,2kW 500 - 4000 U/min programmierbar |
| Schleifscheibe | Ø 150mm - 220mm 6A2 verschiedene Arten auf Anfrage |
| Abrichtsystem | Coborn Inprozess-Abricht-/Regenerier-System |
| Schmierung | Automatische Zentralschmierung |
| Prozessmessung | Coborn integriertes Kamera-Messsystem +/-0.002mm |
| Elektrische Anforderungen | 400/230 V 3 Phasen 50/60 Hz 20 Ampere |
| Mechanische Optionen | Roboterbeladesystem (ALS), Teilapparat (RM), Linearmodul (LM), Werkstück-Spannsysteme (TH), Reitstöcke (TSU) |
| Software Optionen | Umfangsbearbeitungs Modul, Spiral/Konvex Modul, Positions- und Messmodul hochpräzise ($\leftarrow 2\mu\text{m}$), K-Land Modul, DXF Modul, Dual Schleifscheiben Modul |
| Luftdruck | 5.5 bis 8 Bar |

| Achsen | Beschreibung | Feedback Auflösung | Programm Auflösung | Verfahrweg |
|--------|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| X | Schleifkopfoszillation | 0.0005mm | 0.01mm | 300mm |
| Y | Schleifkopfvorschub | 0.0001mm | 0.001mm | 70mm |
| B | Schwenkarmneigung | 0.001° | 0.01° | -0.5 bis 25° |
| C | Schwenkachse | 0.0002° | 0.001° | +/- 100° |
| TPX | Kreuztisch X-Achse | 0.0001mm | 0.001mm | 40 mm |
| TPY | Kreuztisch Y-Achse | 0.0001mm | 0.001mm | 50 oder 100mm |
| A | Teilapparat | 0.0002° | 0.001° | 360°/kontinuierlich |

ABMESSUNGEN UND GRUNDRISS



MULTIFUNKTIONALE FÄHIGKEITEN

Die RG9A ist eine äußerst vielseitige Maschine, mit der kleine oder große Serien von Werkzeugen hergestellt werden können.

Die RG9A verfügt über eine sehr einfache und benutzerfreundliche Software, mit der Schritt für Schritt einfache Programmierblöcke erstellt werden können, um die benötigten Werkzeugformen und Geometrien zu schleifen.

WERKZEUGFORMATE

Dreh-/Fräswendeplatten und Schaftwerkzeuge

Radienwerkzeuge (einfach oder mehrfache Radien)

Einstechwerkzeuge mit gemischten Radien

Wiper-Wendeplatten (großer Radius)

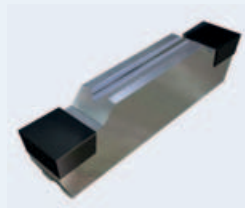
Mehrere Freiwinkel

Werkzeuge mit Fasen

Rotationswerkzeuge: Schaftfräser, Reibahle, Ein- und Mehrzahnfräser und Sägeblätter

Walzenstirnfräser (gerade und radial)

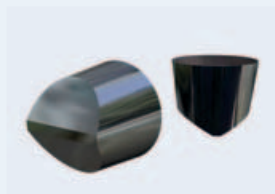
WERKZEUGE



PKD/CBN Einstechplatten



PKD/CBN Radiuseinstechplatten



Umfangsgeschliffene Monoblock
Werkzeuge



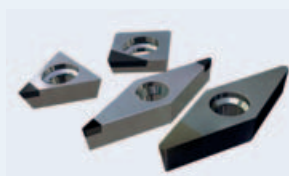
PKD Stufenbohrer



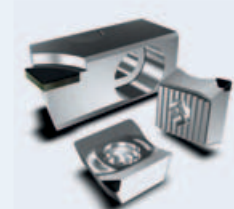
CVD Abrichtrolle



PKD Rotationswerkzeug



PKD/CBN ISO Wendeplatten



PKD/CBN Einsätze



PKD Bohrkopf Einsätze



Mehrfach bestückte Fräser

RG9A

Steuerung

- CNC-Steuerung
- Industrie PC, Intel i7 Prozessor, Windows Plattform
- 3 Phasen, Mehrspannungs-/ Multifrequenz-Versorgung

Graphical User Interface (GUI)

- 21,5 Zoll Touchscreen
- Coborn.net Software
- Ferndiagnose/-Support

Linearachse

- Optional LM50 oder LM100
- Spiral/Stufenwerkzeugproduktion
- 0.001mm Programmauflösung

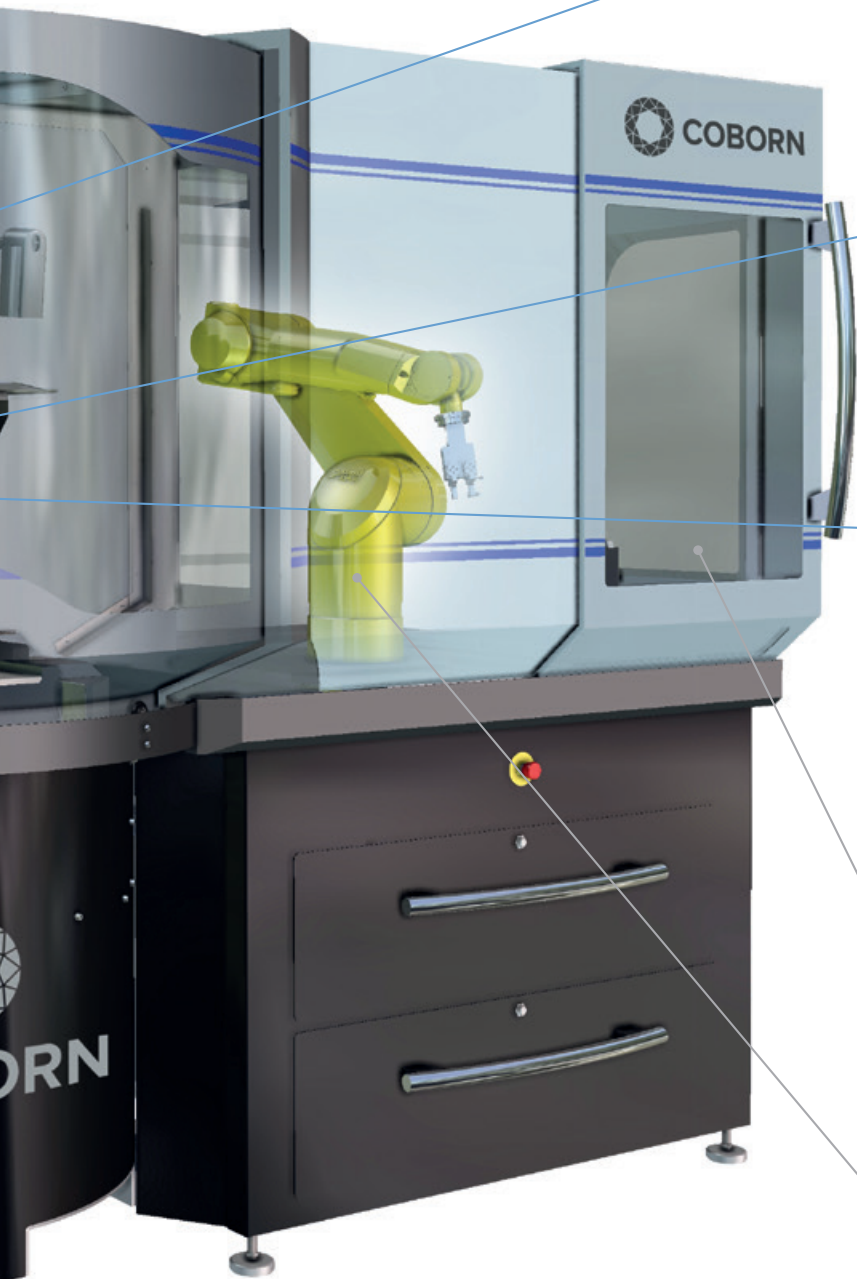
Schwenkachse

- Hochpräzise Coborn-Spindel
- Hohe dynamische Steifigkeit
- 0.001° Programmauflösung

Sockel aus Granit-Verbundwerkstoff

- Optimale Schwingungsdämpfung
- Hervorragende thermische Stabilität
- Hohe Steifigkeit





Kamera-System

- Integriertes "In Prozess" Messen
- Hochauflösende GigE-Kamera
- System auf X/Y Kreuztisch montiert, 0.0001mm Auflösung

Abrichten

- Inprozess-Regenerieren/Abrichten der Schleifscheibe
- Elektrisch angetrieben mit programmierbarer Geschwindigkeit
- Variabler Anpressdruck

Teilapparat

- Optional RM130 oder RM250
- Rundschleifen oder indexierend, 0.001° Programmauflösung
- Hydraulik-, HSK- und ISO Adapter

OPTIONAL

Automatisierung

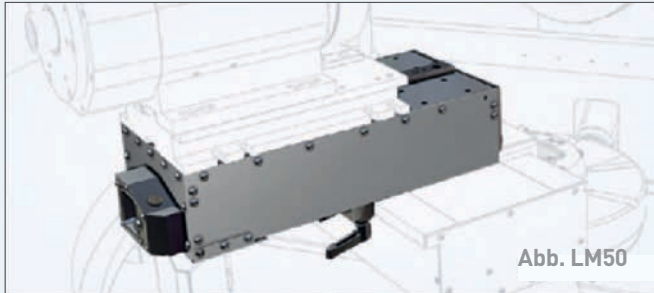
- Die RG9A ist "Robot ready" und der Roboter kann via "Plug-and-Play" hinzugefügt werden
- Optionen für Paletten- / Fördererbeschickung
- Pneumatische / magnetische Haltesysteme
- Integrierte Post-Prozess-Funktionen

Robot

- Stäubli 6-Achsen-Robotersystem
- Nennbelastbarkeit 2 kg
- In Hauptsteuersystem integriert
- Standard "Pick & Place" Greifer

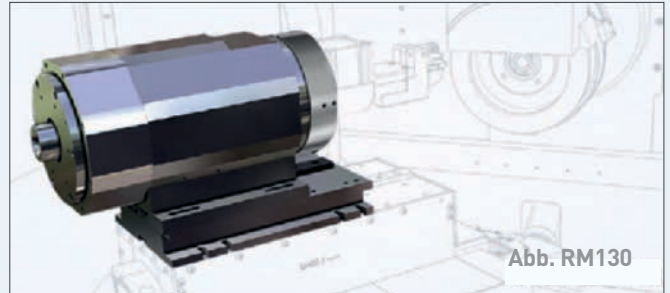
OPTIONALES ZUBEHÖR

Es ist eine große Auswahl an optionalem Zubehör erhältlich. Das gängigste Zubehör ist im Folgenden ersichtlich. Coborn kann auch kundenspezifisches Zubehör und Werkzeughaltersysteme gemäß den jeweiligen Kundenanforderungen entwickeln und bereitstellen.



LM50 & LM100: Linearachse

- CNC-Steuerung
- Verwendung mit RM-Rotationsachse zum Schleifen von Spiral-Werkzeugen
- Jeweils 50mm oder 100mm Linearbewegung
- 0.1µm Auflösung

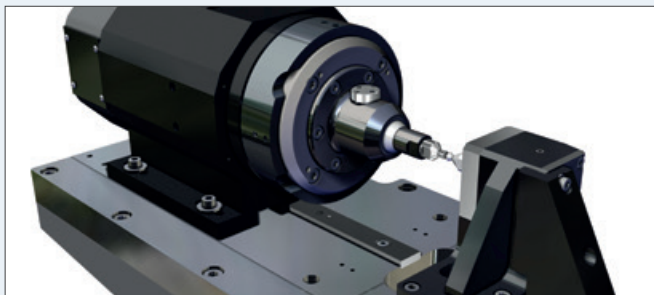


RM130: Teilapparat

- CNC Steuerung
- Indexierung bis zu einer Auflösung von 0.001° oder kontinuierliche Rotation
- Spannplattendesign für hydraulische Spannsysteme, HSK und ISO Adapter
- Maßgeschneiderte Adapter auf Bestellung

RM250: Teilapparat

- ähnlich RM130
- Zum Schleifen größerer Werkstücke wie rotierende CVD-Abbrichtwerkzeuge und Sägeblätter mit einem Durchmesser bis zu 150mm



TSU1: Manueller Reitstock

- Zum Abstützen langer / dünner Werkzeuge
- Zum Außenrundsleifen von CBN Wendeplatten und Anbringen des K-Land

TSU3

- Entwickelt für das Beladen von Wendeplatten mit dem Roboter

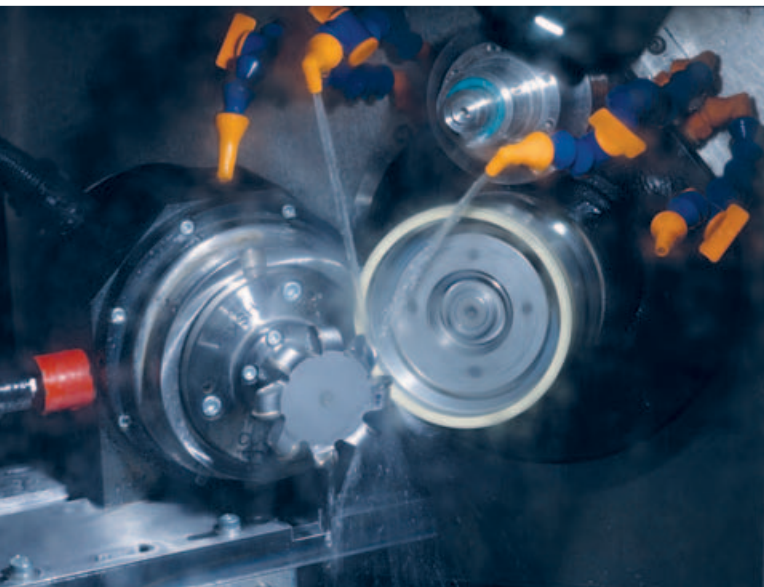


Optionale Software Module

- Umfangsbearbeitungs Modul
- Spiral/Konvex Modul
- Positions- und Messmodul hochpräzise ($\leftarrow 2\mu\text{m}$)
- DXF Modul
- Dual Schleifscheiben Modul
- K-Land Modul



RG SERIE



Coborn Engineering Ltd
Chesham Close, Cedar Road,
Romford, Essex, RM7 7PJ, UK
Coborn.com

Tel: +44 (0)1708 744666
Fax: +44 (0)1708 725187
Email: sales@coborn.com

