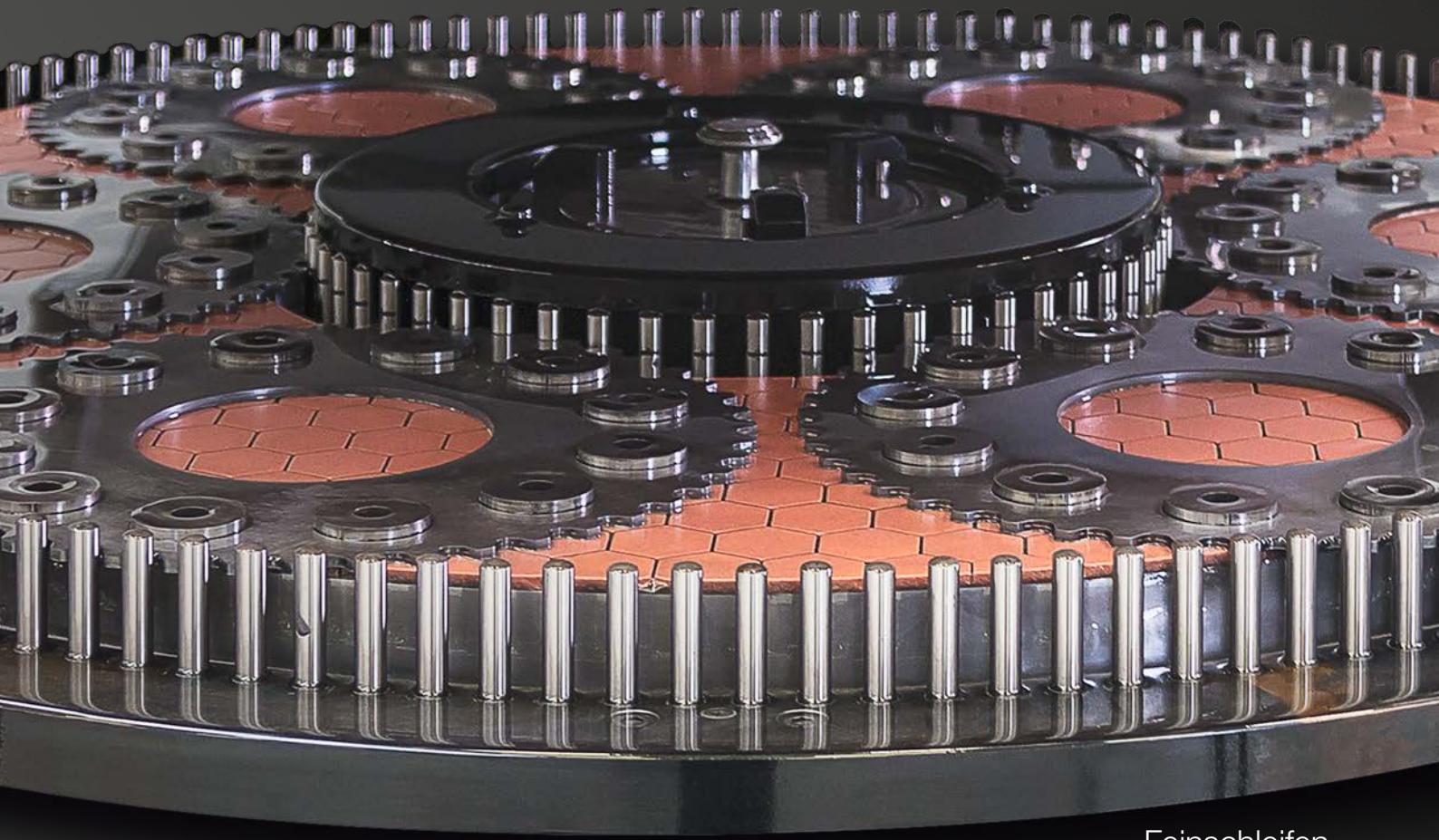


**supfina**



Feinschleifen  
Fine Grinding

**SPIRO**

„Spiro ist die konsequente Umsetzung der hohen Qualitäts- und Technologieparameter von Supfina – auch für das Feinschleifen. Die Spiro erzeugt Oberflächen in Hochpräzision. In Serie. Bei niedrigen Stückkosten.“

## **Feinschleifen** in bewährter Supfina-Präzision

## Fine grinding with proven Supfina precision

“Spiro is the latest example of Supfina’s ongoing commitment to cutting-edge technology that yields the highest quality — now extended to fine grinding. The Spiro can machine virtually any surface with high precision and at a low cost per unit.”





Hart oder weich? Von Aluminium bis Zink, von weichem Kunststoff bis harter Keramik. Wenn es um Planparallelität geht, ist die Spiro der Meister. Die Spiro bietet die optimale Feinschleiflösung zur Herstellung höchstpräziser planparalleler Funktionsoberflächen. Und zwar an Bauteilen aus den verschiedensten Werkstoffen. Mit einer bei Supfina selbstverständlichen Präzision im Mikrometerbereich.

Individualität ergänzt die Supfina-Präzision perfekt. Bei Supfina werden individuelle Kundenansprüche zum integrativen Bestandteil der Maschinenkonfiguration, Antriebsleistungen, Beladungsoptionen, Filtrations- und Kühlungsvarianten, das optimale Werkzeug – in enger Abstimmung mit dem Kunden wird für die Bearbeitungsaufgabe das individuelle Optimum ermittelt und umgesetzt.

Soft or hard? From aluminum to zinc, from soft plastics to hard ceramics: No matter the workpiece properties, Spiro provides the best fine-grinding solution for achieving highly precise plane parallelism. And whatever the material, the job can be done to the most stringent tolerance requirements in the micron range, with the precision that you've come to expect from Supfina.

What's more, such precision can perfectly meet a customer's specific needs. Drive performance; loading options; filtration and cooling; optimal tooling: Supfina works closely with each customer to determine what solution works best for that particular machining task.

## **Feinschleifen**

Maximal effizient und höchstpräzise

## **Fine grinding**

Maximum efficiency and high precision



supfina

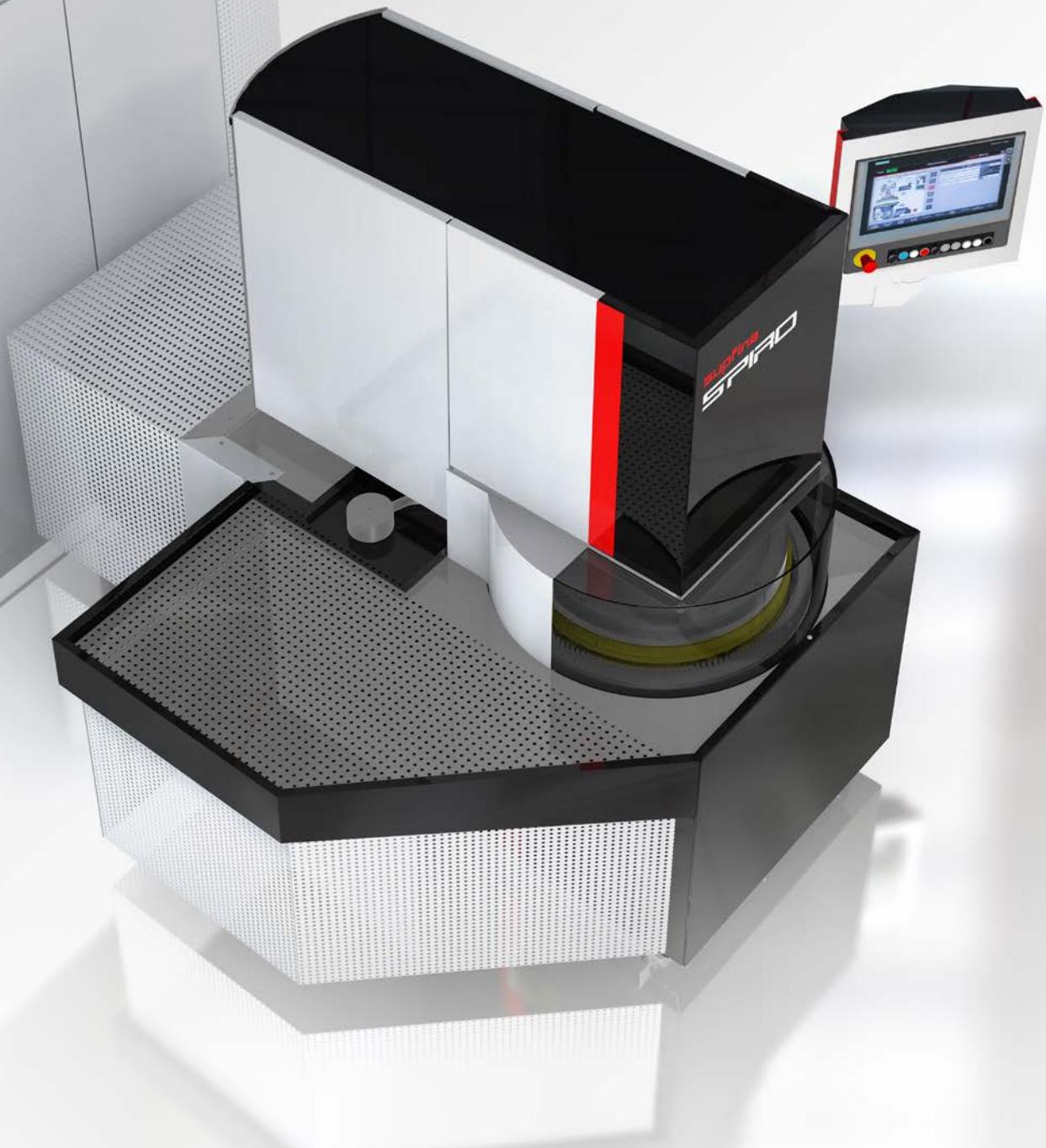


Abbildung zeigt Beispielkonfiguration.  
Figure shows sample configuration.

**supfina SPIRO**

	<b>Spiro F5</b>	<b>Spiro F7</b>	<b>Spiro F7 Automation</b>	<b>Spiro F12</b>
Scheibendurchmesser Disk diameter	445/475 mm	720 mm	720 mm	1160 mm
Ringbreite Ring width	120/150 mm	200 mm	200 mm	341 mm
Maximaldruck Maximum pressure	300 daN	1800 daN	1800 daN	3000 daN
Werkstückdurchmesser Workpiece diameter	4–150 mm	5–220 mm	5–220 mm	6–420 mm
Werkstückdicke Workpiece thickness	0,3–50 mm	0,6–80 mm	0,6–80 mm	1–100 mm

# **Form und Funktion**

## Feinschleifen in allen Größen

# **Form and function**

## Fine grinding in all sizes



Abbildung zeigt Beispielkonfiguration.

Figure shows sample configuration.

Speziell zur hochpräzisen Feinschleif-Planbearbeitung kleinerer Werkstücke wurde die Supfina Spiro F5 entwickelt. Passgenau für Ihre Bedürfnisse.

Mit dieser Maschine wird die erfolgreiche Feinschleifmaschinenserie Spiro für die hochpräzise Planbearbeitung aus dem Hause Supfina konsequent erweitert.

#### **Vorteile**

- 100 Programmspeicherplätze
- integrierte Schärfprogramme
- bis zu 7 Prozess-Zyklen
- optionaler Beladetisch

The Supfina Spiro F5 was specially developed for fine grinding smaller workpieces that require highly precise plane parallelism. It's the perfect fit for your needs.

With this machine, Supfina continues to successfully expand its high-precision Spiro line — all for our customers' success and profitability.

#### **Advantages**

- 100-program storage
- Integrated sharpening programs
- Up to seven process cycles
- Optional loading table

## **Spiro F5**

Kleiner Platzbedarf – Große Leistung

## **Spiro F5**

Compact design, great performance

Das flexible Feinschleif-Maschinenkonzept der Spiro F7 ist ideal zur Erzeugung von präzisen Planflächen an Bauteilen aus unterschiedlichsten Werkstoffen mit einem Durchmesser von 5 bis 220mm.

Das pneumatisch geregelte Anpresssystem kann eine Kraft von bis zu 1800 daN in den Prozess einbringen. Hierbei wird die Werkstückhöhe ständig mit einem berührungslosen In-Prozess Messsystem überwacht um die geforderten Höhentoleranzen, Parallelitäten und Ebenheiten zu erzeugen.

#### **Vorteile**

- 192 Programmspeicherplätze
- steifes Maschinenkonzept
- sehr gute Bedienbarkeit durch visuelle Prozesskontrolle

The flexible Spiro F7 fine-grinding machine is ideal for creating precise flat surfaces on workpieces made from a wide variety of materials and with diameters of 5 mm to 220 mm.

The pneumatically controlled pressure system can be equipped with a force of up to 1800 daN for the process. Workpiece height is continuously adjusted with a no-contact, in-process measuring system that monitors required height tolerances and parallelism to produce the desired flatness.

#### **Advantages**

- Memory for 192 programs
- Rigid machine concept
- User-friendly, thanks to visual-process control

# **Spiro F7**

## Feinschleifen in großer Serie

# **Spiro F7**

## Fine grinding in large-scale production



Abbildung zeigt Beispielkonfiguration.  
Figure shows sample configuration.



Abbildung zeigt Beispielkonfiguration.  
Figure shows sample configuration.

Spiro F12 – die größte Anlage in der Spiro-Serie – wurde konzipiert um Werkstücke mit besonderen Höhen-, Parallelitäts- und Ebenheitsanforderungen in dem breiten Spektrum von 6 bis zu 420mm Durchmesser hochpräzise und wirtschaftlich zu bearbeiten.

Neben der sehr steifen Maschinenkonstruktion für einen stabilen Fertigungsprozess wurde höchsten Wert auf ergonomische und visuelle Bedienung der Maschine gelegt.

#### Vorteile

- energieeffizientes wartungsarmes Antriebskonzept durch Torque-Antrieb
- sehr gute Zugänglichkeit
- sehr gute Bedienbarkeit durch visuelle Prozesskontrolle
- flexible Anbindung an verschiedene Beladesysteme

The Spiro F12 — our largest Spiro machine — is designed to process workpieces with diameters of 6 mm to 420 mm and with special height, parallelism, and flatness requirements, all with high precision and cost-effectiveness.

In addition to its very rigid design — allowing for stable processing — great importance was paid to the machine's ergonomic and visual operation.

#### Advantages

- Energy-efficient, low-maintenance drive concept
- Very good accessibility
- User-friendly, thanks to visual-process control
- Flexible connection to different loading systems

# Spiro F12

## Für große Werkstücke

# Spiro F12

## For large workpieces

Die Fülle der Kundenanforderungen an Be- und Entlademöglichkeiten reicht über kurze Taktzeiten zur Reduzierung von Nebenzeiten, kurze Rüstzeiten und flexible Anpassung an unterschiedliche Zuführsysteme bis hin zur visuelle Prozesskontrolle. Für all diese Aufgaben bietet Supfina die passende Lösung.

Durch das neue bearbeitungsparallele Beladesystem der Spiro wird Feinschleifen noch effizienter - bis hin zur teilautonomen Fertigung. Flexibel in der Einrichtung, produktiv in der Serie.

#### **Vorteile**

- kurze Rüstzeit
- flexible Zuführmöglichkeit
- visuelle Prozesskontrolle
- kurze Taktzeit

Customers require a wide range of loading and unloading options — everything from short cycle times to reduced downtime, short setup times to flexible feeding systems to visual-process control. Supfina offers the right solution for every situation.

The Spiro's new parallel loading system makes fine grinding even more efficient — including semi-autonomous production that's optimized by flexible setup.

#### **Advantages**

- Short setup time
- Flexible feeding option
- Visual process control
- Short cycle time

# **Spiro**

## Optimierte Automation

# **Spiro**

## Optimized automation



Handbeladung  
Manual loading

Manueller Beladetisch  
Manual loading table

Läuferscheibenwechsler  
Rotor disk changer

Roboterbeladung aus Stapelzelle  
Robot loading from stacking cell

Supfina denkt bereits in der Konstruktionsphase an Wirtschaftlichkeit im Sinne des Kunden. Sehr gute Zugänglichkeit aller relevanten Bereiche ist gewährleistet, sowohl zum Arbeitsraum durch das ausschwenkende Oberteil, als auch beim Werkzeugwechsel und zu allen regelmäßigen Wartungsöffnungen. Die minimale Aufstellfläche und die flexible Anordnung der Komponenten ermöglichen eine optimale Platzierung.

Für die manuelle und automatische Beladung stehen modulare Systeme zur Verfügung, die auf Kundenwunsch selbstverständlich individuell angepasst oder durch neu entwickelte Komponenten erweitert werden können.

Je nach Werkstoff, Werkstückabmessung, Oberflächenanforderung und Abtrag kann eine einzige Spiro mehrere tausend Werkstücke pro Stunde perfekt feinschleifen.

Even in the engineering phase, Supfina focuses on cost-effectiveness. That's why we designed each Spiro model to have excellent, everyday accessibility to all relevant machine areas. For example, the upper grinding unit swings out to facilitate tooling changes, and there's easy access to perform all routine maintenance tasks. With a minimal footprint and flexible arrangement of the components, a Spiro machine requires little floor space.

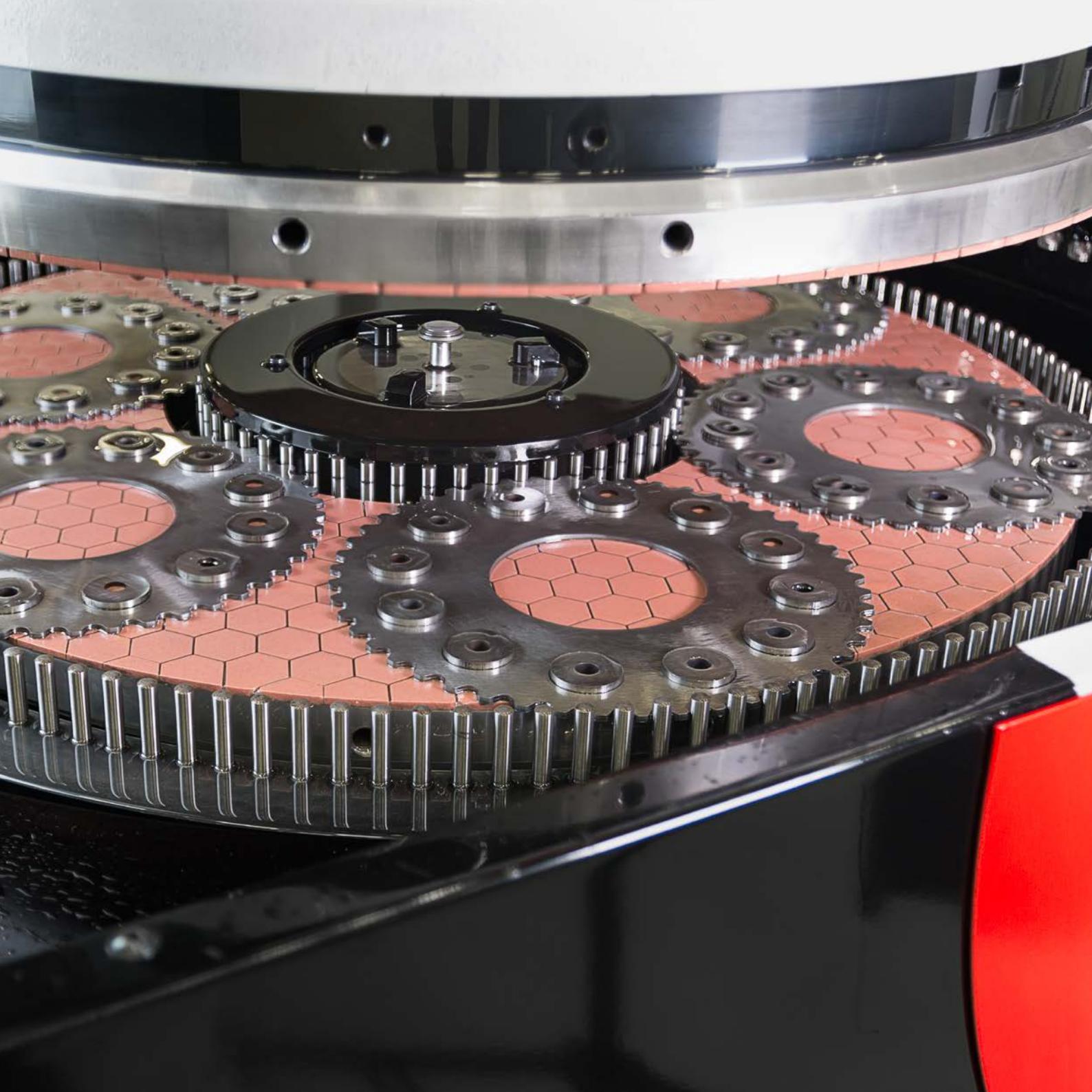
Modular systems are available for manual and automatic loading. Naturally, these can be customized to individual customer requirements or enhanced to accommodate newly developed components.

Depending on the material, workpiece dimensions, surface finish, and removal requirements, a single Spiro can perfectly fine-grind several thousand workpieces per hour.

## **Feinschleifen** die große Serie

## **Fine grinding** The next great process





- hohe Antriebsleistung
  - maximale Flexibilität für viele Anwendungen
  - individuell konfigurierbar für optimale Bearbeitungsergebnisse
  - reduzierter Werkzeugverschleiß durch vibrationsarmen Maschinenständer und Oberteil
  - hochgenaue berührungslose Messsteuerung
  - visuelle Prozesskontrolle für gleichbleibend hohe Präzision
  - benutzerfreundliche intuitive Bedienung
  - gute Zugänglichkeit
- High drive performance
  - Maximum flexibility for many applications
  - Individually customizable for optimal machining results
  - Reduced tool wear thanks to the low-vibration machine stand and guard
  - High-precision, noncontact measurement control
  - Visual process control for consistently high precision
  - User-friendly and intuitive operation
  - Great accessibility

## Fakten

Wichtige Merkmale

## Facts

Key features



Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG

Schmelzgrün 7 · 77709 Wolfach / Germany

Phone +49 7834 866-0 · Fax +49 7834 866-200

[info@supfina.com](mailto:info@supfina.com) · [www.supfina.com](http://www.supfina.com)



Supfina Machine Company, Inc.

181 Circuit Drive · N. Kingstown, RI 02852 / USA

Phone +1 401 294-6600 · Fax +1 401 294-6262

[info@supfina.com](mailto:info@supfina.com) · [www.supfina.com](http://www.supfina.com)



Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG

Beijing representative office

DiYang Tower 1202B

Chaoyang District Beijing 100027 / P.R. China

Phone +86 84536-669 · Fax +86 84536-670

[supfina@126.com](mailto:supfina@126.com) · [www.supfina.com](http://www.supfina.com)

Surface Finishing Systems  
**[www.supfina.com](http://www.supfina.com)**