

**It's All About  
Performance.  
And Growth.**



Werkzeugmaschine  
Spindellösungen

**KEBA**<sup>®</sup>  
Automation by innovation.

# Unsere Spindeln im Einsatz



## Spitzenlos Schleifen

- Spitzenlose Rundschleifmaschine mit Schleifspindel, Regelspindel, Abrichtspindel, Antriebstechnik und Steuerung von KEBA
- Höchste Präzision kombiniert mit reduziertem Footprint
- Schnelle, genaue und reproduzierbare Schleifeinstellungen dank hoch-dynamischer Antriebsregler und hochauflösendem Motorfeedbacksystem
- Einfacher Aufbau dank schneller Systemmontage, Plug & Play sowie geringer Verkabelung



## Polieren

- Werkzeugmaschine zum Schneiden und Polieren von verkupferten Druckzylindern mit HMI, Steuerung und Antriebstechnik von KEBA
- Komplettlösungsanbieter für alle Komponenten und ein Ansprechpartner für unsere Kunden
- Kleinerer Schaltschrank und Kosteneffizienz dank kompakten Doppel- und Dreiechachsreglern sowie integrierter Safety-Lösung



## Fräsen

- Auf das Werkstück abgestimmte Bearbeitungslinien zum Fräsen und Bohren für Massenteile
- Unsere Frässpindeln sind in Leistung, Drehzahl und Art auf die Applikation angepasst

Fragen  
Sie weitere  
Spindellösungen  
bei uns an!

# Individuelle Lösungen

KEBA Spindle Technology weiß: den „Standardkunden“ gibt es nicht. Und deshalb kann unser Standardprogramm auch nicht alle Kundenwünsche abdecken – aber unsere individuellen Lösungen schon.

## Kundenanforderung

Sie formulieren, was unser Produkt leisten muss.

## Ausführliche Beratung

Wir bringen unsere Erfahrung und unser Know-how ein und decken gemeinsam mit Ihnen Potenziale auf.

## Erarbeitung einer Lösung

Wir greifen auf die am besten geeignete Lösung aus dem Standardprogramm zurück.

## Individuelle Anpassungen

Wir stimmen das Standardprodukt exakt auf den Einsatzbereich ab. Die Modifikationen können alle Parameter betreffen: Größe, Bauform, Leistung u.v.m.





Höhere Produktivität durch Reduzierung ungeplanter Stillstände

## Condition Monitoring

### Acoustic Emission

Acoustic Emission Sensoren (Beschleunigungssensoren), die in der Spindel integriert sind, erfassen die Schwingungen, die auf die Spindel einwirken und die längerfristig die Lager ermüden und zur Revision führen.

### Überwachung

Eine Diagnoseelektronik bewertet die erfassten Schwingungen und überwacht die Spindel.

### Verschleißzustand

Der Verschleißzustand der Spindel wird überwacht durch:

- eine zyklische Leerlaufmessung unter konstanten Bedingungen
- eine Protokollierung, wie lange mit welcher Last gefahren wurde (Normal, Überlast, starke Überlast)

### Crash

Tritt eine Schwingbeschleunigung > 20 g auf, so stellt dies einen Crash dar, der von der Diagnoseelektronik innerhalb 1 ms gemeldet wird.

### Ihr Nutzen

- Jederzeit Überblick über den Verschleißzustand der Spindel, auch remote
- Revisionen können geplant durchgeführt werden, wodurch sich die Maschinenverfügbarkeit erhöht
- Klare Kenntnis der Faktenlage bei Auftritt eines Crashes

## Ihre Vorteile



### Individuell oder Standard

Spezifisch zugeschnitten auf Ihre Anwendung oder aus dem Standardprogramm



### Beratung

Individuell vor Ort oder remote



### Hohe Präzision

Durch maximale Rundlaufgenauigkeit an der Werkzeugaufnahme von < 2 μm



### Condition Monitoring

Steigert die Produktivität Ihrer Maschinen, indem wir ungeplante Stillstandszeiten minimieren



### Reparatur und Service

Inkl. Servicevereinbarung, Servicepool, Ersatzteilmanagement und Expressreparatur



### Abgestimmte Antriebstechnik

Mit optimiertem Datensatz und standardisierten Schnittstellen zu Ihrer Steuerung

# Spindeltechnik

## Werkzeug/Werkstück

Bis 120 kW und 60.000 / min



Werkzeugspindel



Werkstückspindel

## Werkzeugschnittstelle

Standard HSK, Kurzkegel,  
Kegel 1:7,5 oder  
kundenspezifisch



HSK Kegel



Kundenspezifisch

## Antrieb

Für Standard- oder  
High-Performance-Anwendungen



Spindel mit  
angeflanschtem Motor



Riemengetriebene  
Spindel



Spindel mit integriertem  
flüssigkeitsgekühlten Motor



Manuell



Automatisch –  
Hydraulisch oder Pneumatisch

## Werkzeugspannsystem

Manuell oder  
automatisch



Temperatur- und AE Sensoren, Auswuchtsensorik



Drehgeber

## Sensorik

Regelung der Spindel und  
Condition Monitoring

## Gehäuseform

Flexibel anpassbar an unter-  
schiedliche Einbaubedingungen



Zylinder mit Halter



Zylinder mit Flansch



Zylinder mit Flansch  
und Spindelnase



Quadratisch



Abrichtspindel mit  
Riemenantrieb



Abrichtspindel mit  
integriertem Motor



Abrichtgerät

## Abrichttechnik

Minimale Schwingneigung  
durch sehr gute Dämpfungs-  
eigenschaften



Spindel mit Magnetlagerung

## 6D Spindel

Die Revolution des Bohrprozesses  
durch überlagerte Oszillation

**KEBA Spindle Technology GmbH**

Odenwaldring 9, 63934 Röllbach/Germany, Telefon +49 9372 94839-10, info-spindles@keba.com

**KEBA Industrial Automation GmbH**

Reindlstraße 51, 4040 Linz/Austria, Telefon +43 732 7090-0, keba@keba.com

**KEBA Group weltweit**

China / Deutschland / Großbritannien / Indien / Italien / Japan / Niederlande / Österreich / Rumänien  
Schweiz / Südkorea / Taiwan / Tschechische Republik / Türkei / USA

[www.keba.com](http://www.keba.com)



**KEBA**<sup>®</sup>

Automation by innovation.