

# Lean Selection cam

LEISTUNGSSTARKES UNRUNDSCHLEIFEN



# PRÄZISE UND WIRTSCHAFTLICH NOCKENWELLEN SCHLEIFEN



Die Lean Selection cam ist ein wirtschaftliches und flexibles Maschinenkonzept für die Nockenwellenbearbeitung in allen Seriengrößen. Am Schleifspindelstock können bis zu zwei Hochleistungs-Schleifspindeln angebracht werden und durch das Schwenken der B-Achse kann das Werkstück in einer Einspannung vor- und fertiggeschliffen werden. Die CBN-Unrundschleifmaschine Lean Selection cam überzeugt durch eine benutzerfreundliche Bedienung, minimale Prozesszeiten und eine hohe Verfügbarkeit.

## Highlights der Lean Selection cam

- Schleifen mit CBN-Schleifscheiben
- Umfangsgeschwindigkeit von 140 m/s
- Schleifspindelstock mit bis zu zwei Hochleistungs-Schleifspindeln
- Schnelle Umrüstung
- Hohe Verfügbarkeit
- Minimale Prozess-Nebenzeiten
- Einfach Bedienung
- Umfangreiche Service-Dienstleistungen

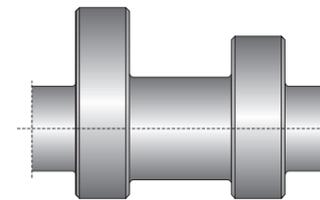
## LEAN SELECTION – EINE AUSWAHL VON STANDARDMASCHINEN

Die universellen und effizienten Schleifmaschinen aus der JUNKER Lean Selection sind ideal für die Herstellung vom Einzelteil bis zu Serienteilen und somit auch perfekt für den Einsatz bei Lohnfertigern, Kleinlieferern und mittelständischen Unternehmen geeignet. Ebenso können sie auch im Produktionsbereich eingesetzt werden. Die Lean Selection Schleifmaschinen sind bedienerfreundlich und überzeugen durch JUNKER-typische Produktqualität und Präzision.

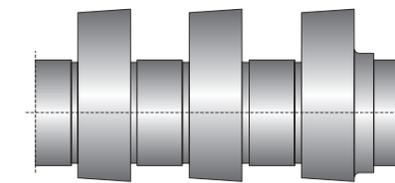
## Werkstückgeometrien

Mit der Lean Selection cam können folgende Werkstückgeometrien geschliffen werden:

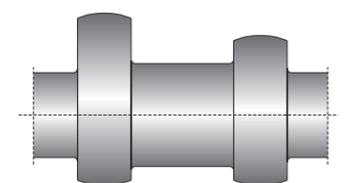
- zylindrisch
- konkav/konvex
- mit/ohne Fasen
- mit/ohne Radien
- mit Tangente
- polygonal/elliptisch



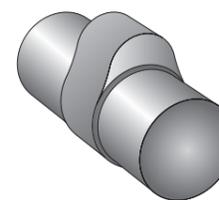
Nockenform zylindrisch, mit/ohne Faser, mit/ohne Radius



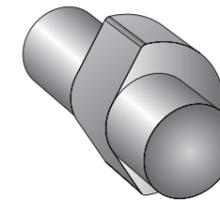
Nockenform mit konischer Geometrie



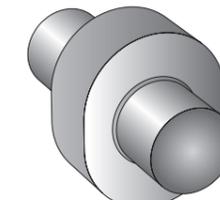
Nockenform mit konvexer Geometrie



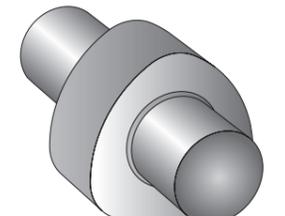
Nockenform mit konkaver Geometrie



Nockenform mit Tangente

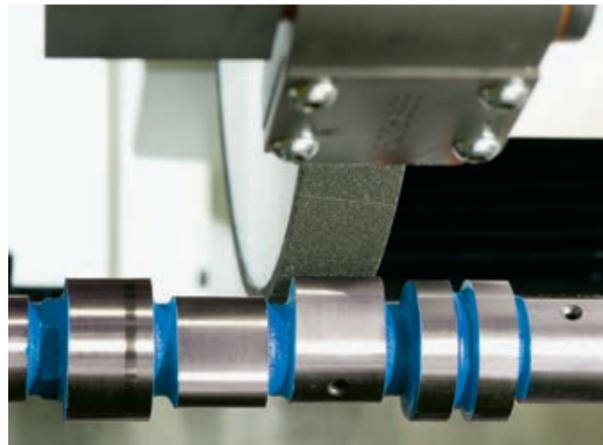


Nockenform elliptisch



Nockenform polygonal

# AUSGEREIFTE SCHLEIFTECHNIK



Schleifen der Nockenform mit CBN-Schleifscheibe

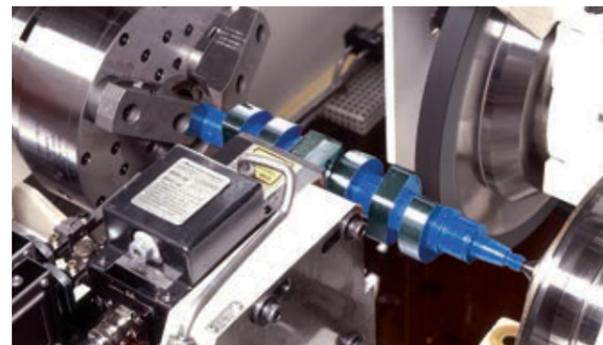
## WIRTSCHAFTLICHE NOCKENWELLENFERTIGUNG

- Vor- und Fertigschleifen in einer Einspannung ergeben Zeitersparnisse und hohe Genauigkeiten
- Erhebliche Produktivitätssteigerung durch zielgerichtete Maschinenauslegung zum Unrundschleifen
- Hoher Nutzungsgrad durch CBN-Schleifmittel und Öl (optional Emulsion) als Kühlschmierstoff
- Bewährte CBN-Schleiftechnik mit Schnittgeschwindigkeiten bis zu 140 m/s und hohe Vorschubwerte ergeben kurze Taktzeiten
- Schnelles Umrüsten und beste Rundlaufergebnisse der Schleifscheibe mit dem JUNKER 3-Punkt-Aufnahmesystem
- Äußerst wartungsarme HF-Hochleistungs-Schleifspindel (42 kW Antriebsleistung) aufgrund Fettdauerschmierung und Sperrluftabdichtung
- Ergonomisches Maschinenkonzept mit der Möglichkeit einer manuellen Beladung
- Moderne, leistungsfähige und bedienerfreundliche CNC-Steuerung

## JUNKER NORMBUND GARANTIERT HÖCHSTE GENAUIGKEIT UND KÜRZESTE RÜSTZEIT

JUNKER Normbund kommt am Schleifspindelstock und am Werkstückspindelstock zum Einsatz und verkürzt so die Rüstzeiten der Schleifmaschine.

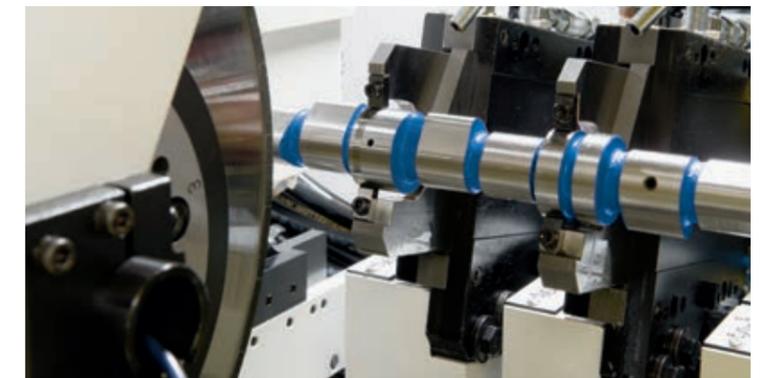
- Kurze Wechsel- und Rüstzeiten (< 2 min für Zentrierspitzen, < 20 min für Schleifscheiben)
- Einfachste Montage
- Optimale Zentrierung
- Erlaubt Drehrichtungswechsel durch axiale Befestigung mit verschraubtem Schleifscheibenflansch
- Rundlaufgenauigkeit 2/1000 mm



JUNKER Normbund: schnell, einfach, flexibel

## Optionen und Zubehör

- Anfahrsensorik/Auswuchtsysteme
- Glasmaßstab auf der Z-Achse
- Längspositioniersystem
- Automatische Lünetten
- Spannfutter
- Kühlschmierstoffanlage
- Automatisierungssystem
- Teleserviceanschluss
- Luftfilteranlage
- Brandschutz und Feuerlöschanlage
- Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage



Zubehör: Nachlaufende 3-Punkt-Abstützlünette



Zubehör: Längspositioniergerät



Bearbeitungsbeispiele



**EINFACHE MASCHINENBEDIENUNG**

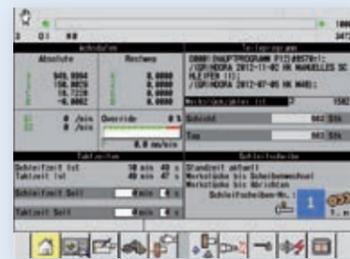
Zur Maschinenprogrammierung steht dem Anwender standardmäßig das Programmiersystem JUWOP/U zur Verfügung. Alternativ kann die Programmierung direkt über die Eingabe von DIN/ISO Programmen erfolgen. Die Programmierung kann wahlweise direkt an der Steuerung über einen 15 Zoll Touchscreen oder extern am PC oder Laptop erfolgen.

**JUWOP/U – DIE PROGRAMMIERUNG FÜR NOCKENGEOMETRIEN**

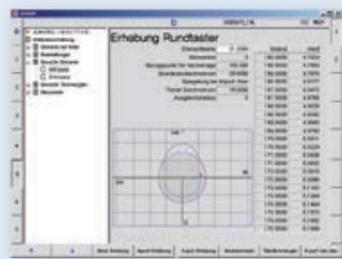
Das JUWOP/U ist ein Programmiersystem für Unrundbearbeitungen an Nockenwellen. Es erlaubt dem Bediener eine praxisorientierte Programmierung mit vordefinierten Geometrieelementen über Erhebungstabellen oder Geometriedaten. Die Programmerzeugung erfolgt automatisch aufgrund der eingegebenen Daten. Auch eine Prüfung auf Vollständigkeit der Daten sowie auf Plausibilität erfolgt automatisch. Die Speicherung der Werkstückdaten ist lokal oder auf einem Server möglich.

**Leistungsfähige CNC-Steuerung**

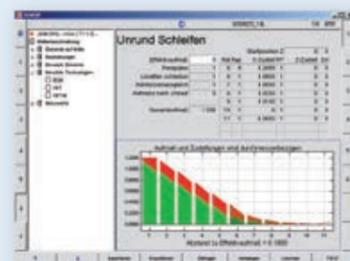
- Einfache Bedienung
- Ergonomisch gestaltete Eingabemasken
- Grafisch unterstützte Eingabe der Parameter
- Hilfe-Funktion während der Dateneingabe
- Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Parameter
- Mehrsprachige Bedienerführung



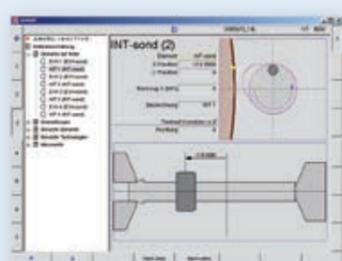
**Startbildschirm:** Grundbild der Bedienoberfläche mit allen relevanten Daten auf einen Blick



**Elementdefinition:** Erstellen und Verwalten von Geometrien von importierten oder selbst erstellten Erhebungstabellen in JUWOP/U



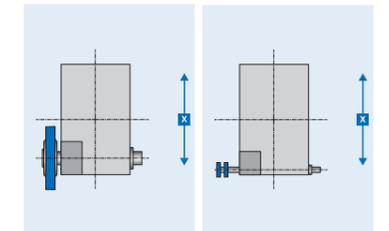
**Technologiedefinition:** Steuerung der Zustellung in X und Z, Geschwindigkeitsprofile, Kühltechnologie und die Auslösung von Maschinenfunktionen



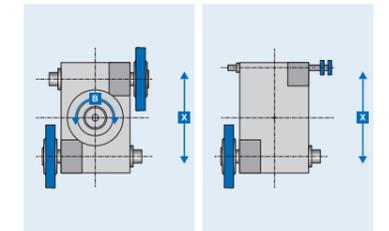
**Wellenbeschreibung:** Anordnung der Elemente auf der Welle nach Lage und Typ

# TECHNISCHE DATEN

Lean Selection cam	
<b>Werkstückdaten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstückdurchmesser: 290 mm</li> <li>• Schleiflänge: 500 mm</li> <li>• Einspannlänge: 500 mm</li> <li>• Spitzenhöhe: 150 mm</li> <li>• Werkstückgewicht: max. 15 kg</li> </ul>
<b>Werkstückspindelstock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehzahlbereich: 0 – 500 U/min</li> <li>• C-Achse: Auflösung 0,0001°</li> <li>• Aufnahme verschiedener Spannmittel: Mitnehmer, Spannfutter</li> <li>• Spindeldrehmoment: 20 Nm</li> </ul>
<b>Reitstock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinolenhub: hydraulisch öffnen</li> <li>• Aufnahme: MK</li> </ul>
<b>Außen-Schleifspindel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebsleistung: 42 kW</li> <li>• Schleifscheibendurchmesser: 400 / 350 mm</li> <li>• Umfangsgeschwindigkeit: 140 m/s</li> <li>• Aufnahme: 3-Punkt-System</li> </ul>
<b>Konkav-Schleifspindel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebsleistung: 12kW</li> <li>• Schleifscheibendurchmesser: 80 – 100 mm</li> <li>• Schleifscheibenbreite: max. 30 mm</li> <li>• Umfangsgeschwindigkeit: 140 m/s</li> <li>• Aufnahme: 3-Punkt-System</li> </ul>
<b>Zustellachse (X-Achse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. Weg: 350 mm</li> <li>• Geschwindigkeit: 0,001 – 10 m/min</li> <li>• Auflösung: 0,0001 mm</li> <li>• Direktes Wegmesssystem mit Glasmaßstab</li> </ul>
<b>Längsachse (Z-Achse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. Weg: 1.000 mm</li> <li>• Geschwindigkeit: 0,001 – 12 m/min</li> <li>• Auflösung: 0,0001 mm</li> <li>• Glasmaßstab (optional)</li> </ul>
<b>Schleifspindelstock (B-Achse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwenkbereich: 210° (180° ± 15°)</li> <li>• Auflösung B-Achse: 0,0001°</li> <li>• Mit einer oder zwei Spindeln (siehe Schleifspindelstockvarianten)</li> </ul>
<b>Anschlusswert</b>	20 kVA
<b>Gewicht</b>	12.000 kg (ohne Kühlmittelanlage)
<b>Abmessungen</b>	L x B x H: 3.340 x 2.660 x 2.325 mm (ohne Kühlmittelanlage)



Variante X1 Außenrund  
Variante X1c Konkav



Variante B13 Außenrund  
Variante B13c Außenrund/Konkav



## EUROPE

### Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH

Junkerstraße 2  
77787 Nordrach  
Germany

info@junker.de  
+49 7838 84-0

### Erwin Junker Grinding Technology a.s. Plant Holice

Pardubická 332  
534 01 Holice  
Czech Republic

info@junker.cz  
+420 466 003-111

### Erwin Junker Grinding Technology a.s. Russia Branch Office

Prospekt Tolbukhina 17/65  
150000 Yaroslavl  
Russian Federation

info@junker-russia.ru  
+7 4852 206121

**JUNKER  
GROUP**

### Erwin Junker Makina Sanayi Ticaret LTD. ŞTİ.

Esentepe Mah.  
Milangaz Cad. No:75  
Monumento  
Kartal/Istanbul  
Turkey

info@junker-turkey.com.tr  
+90 216 5042811

### LTA Lufttechnik GmbH

Junkerstraße 2  
77787 Nordrach  
Germany

info@lta-filter.com  
+49 7838 84-245  
www.lta-filter.com

### LTA Industrial Air Cleaning Systems s.r.o.

Lidická 66  
252 68 Středokluky  
Czech Republic

info@lta-filter.com  
+420 233 012-113  
www.lta-filter.com

## AMERICA

### Erwin Junker Machinery, Inc.

2541 Technology Drive, #410  
Elgin, IL 60124  
USA

info@junker-usa.com  
+1 847 4880406

### Erwin Junker de Mexico, S. de R.L. de C.V.

Blvd. Bernardo Quintana #7001  
Torre 2, #1203  
Centro Sur Querétaro  
Qro., C.P. 76079  
Mexico

info@junker.com.mx  
+52 442 1995111

### Erwin Junker Máquinas Ltda.

Estrada do Capivari 751  
Cep 09838-900  
S.B. do Campo, São Paulo  
Brazil

info@junker-group.com.br  
+55 11 4153-9645  
+55 11 4397-6008

### LTA Industrial Air Cleaning Systems, Inc.

2541 Technology Drive, #410  
Elgin, IL 60124  
USA

info@lta-filter.com  
+1 847 4880406  
www.lta-filter.com

### ZEMA Zselics Ltda.

Estrada do Capivari 741  
Cep 09838-900  
S.B. do Campo, São Paulo  
Brazil

zema@zema.com.br  
+55 11 4397-6000  
www.zema.com.br

## ASIA

### Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH Shanghai Representative Office

Unit 1003, Floor 10  
Tower II Kerry Ever Bright City  
Enterprise Center  
No. 209 Gonghe Road  
200070 Shanghai  
P.R. China

info@junker.com.cn  
+86 21 61438528

### Erwin Junker Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

Section D, Floor 6, Building 16#  
No.69 Xi Ya Road  
Waigaoqiao Free Trade Zone  
200131 Shanghai  
P.R. China

services@junker.com.cn  
+86 2150 463525

### Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH India Branch Office

Office No. 805, Deron Heights  
Baner Road,  
Pune 411 045  
India

info@junker.in  
+91 20 27293403