

# JUCENTER

PRODUKTIVES CBN-HOCHGESCHWINDIGKEITS-SCHLEIFEN



# HOCHPRODUKTIVES SCHLEIFEN FÜR GROSSSERIEN



Die CBN-Hochgeschwindigkeits-Schleifmaschine JUCENTER vereint sich ergänzende Bearbeitungsmöglichkeiten unter einer Haube. Statt einzelne Schleifmaschinen für unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben zu verketteten, erfolgen beide Schleifprozesse in zwei getrennten Einspannungen in einer Maschine. Das Ergebnis: eine sehr wirtschaftliche Schleifbearbeitung – und das bei höchster Genauigkeit.

## MASCHINENVARIANTEN FÜR NAHEZU ALLE WELLENARTEN

Ob für Nocken-, Kurbel- oder Getriebewellen: das JUCENTER Maschinenkonzept mit seinen zwei Bearbeitungsstationen setzt neue Maßstäbe. Die Bearbeitungsmöglichkeiten können in einer JUCENTER je nach Kundenwunsch durch den Einsatz verschiedener Schleifspindelstockvarianten kombiniert werden. Dies erlaubt eine optimale, werkstückbezogene Auslegung der Maschine.

## DAS TECHNISCHE KONZEPT

JUCENTER ermöglicht zwei Bearbeitungstechnologien in einer Maschine:

- In Station 1 erfolgt in der Regel das Rundschleifen mit Schleifscheibensatz (z.B. Lagersitze an Nockenwellen oder Hauptlager an Kurbelwellen).
- In Station 2 erfolgt das Unrundsleifen (z.B. Nockenformen) oder Pendelhubschleifen (z.B. Hublager).
- In Abhängigkeit zu werkstückspezifischen Gegebenheiten (Toleranzen / Qualitäten) kann bei der Auslegung einer JUCENTER die Produktionsrichtung und damit die Werkstückzuführung von links nach rechts oder umgekehrt gewählt werden.

## WENIGER INVESTIEREN, SCHNELLER PRODUZIEREN

Eine lückenlose Abfolge von Werkstücken durchläuft die Maschine. Die JUCENTER beeindruckt mit einem stark reduzierten Gesamt-Investitionsvolumen gegenüber Einzelmaschinen. Dies wird erreicht durch Einsparungen bei der Be- und Entladungseinheit, den Peripherieaggregaten und der Steuerung.

Weitere Einsparmöglichkeiten ergeben sich dadurch, dass der Platzbedarf im Vergleich zu Einzelmaschinen geringer ist, deren Verkettung entfällt und keine Zwischenlager erforderlich sind.

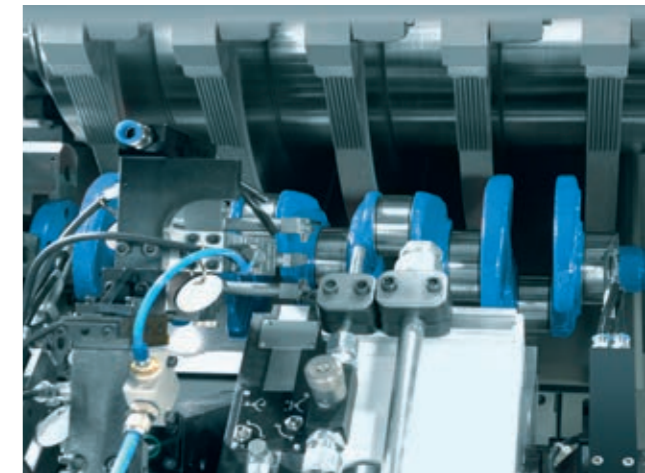
## WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE

JUCENTER ermöglicht zwei Bearbeitungstechnologien in einer Maschine und bietet überzeugende Vorzüge gegenüber verketteten Einzelmaschinen:

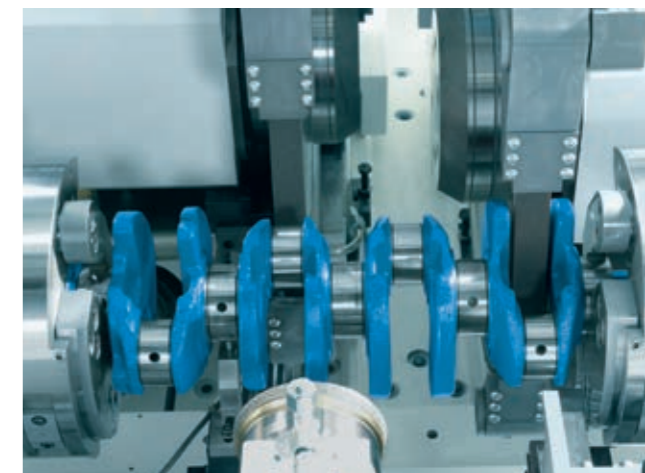
- Kürzere Produktionszeit
- Hohe Prozesssicherheit
- Niedriger Gesamt-Invest
- Geringer Flächenbedarf
- Niedrige Betriebskosten
- Weniger Personalaufwand

## TECHNISCHE VORTEILE

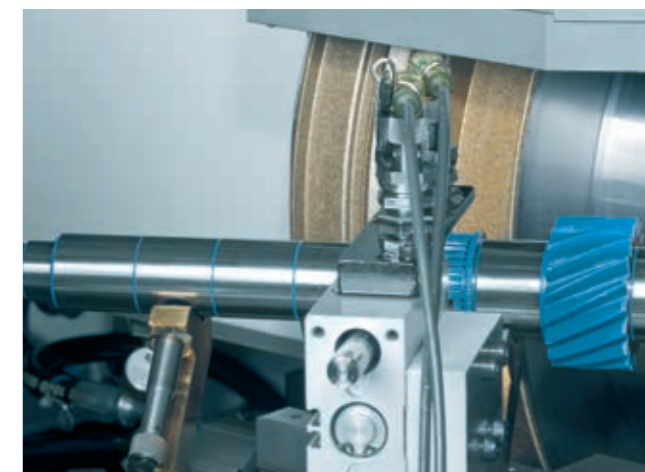
- Hohe Maßhaltigkeit durch Inprozess-Messung
- Steuerung mit „Learning Function“ inklusive automatischer Kompensation von Rundheitsabweichungen und Störgrößen
- Hohe Langzeitpräzision durch hydrostatische Rundführungen (Führung X-Achse, Zustellspindel, Axiallager)
- Entkoppelte Prozesse



Schleifstation 1: Rundschleifen der Hauptlager mit Schleifscheibensatz



Schleifstation 2: Schleifen der Hublager

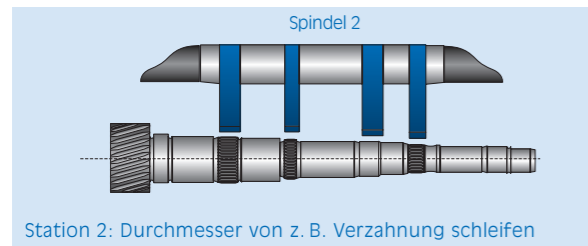
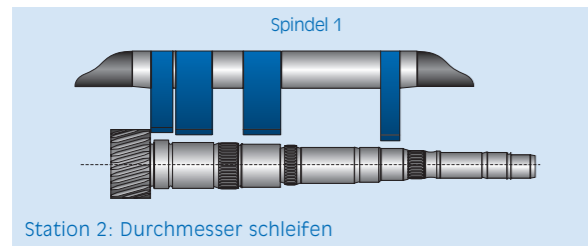
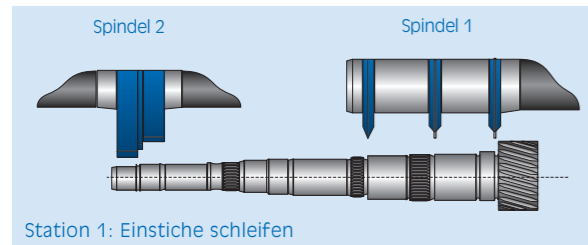
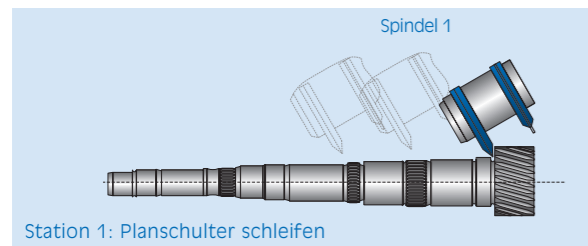


Bearbeitung von Durchmessern an Getriebeteilen mit Schleifscheibenpaketen

# SCHLEIFKONZEPTE FÜR NOCKEN-, KURBEL- UND GETRIEBEWELLEN

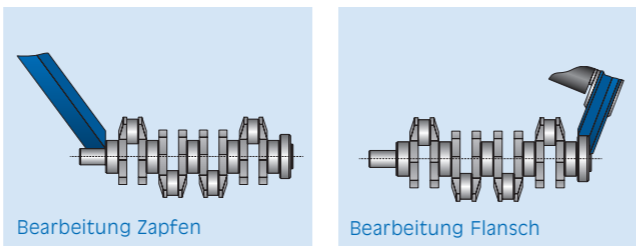
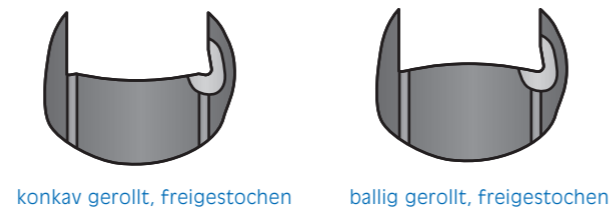
## BEARBEITUNG VON GETRIEBEWELLEN

Beim Hochgeschwindigkeits-Schleifen von Getriebewellen mit JUCENTER findet in Station 1 das Schleifen von Einstichen und Planflächen statt. Durch den Einsatz einer B-Achse können hier sowohl die Einstiche, als auch hohe Planflächen nach dem Einschwenken der Schleifspindel in sehr kurzer Taktzeit geschliffen werden. In Station 2 folgt dann das Mehrlagerschleifen aller zentrischen Durchmesser.



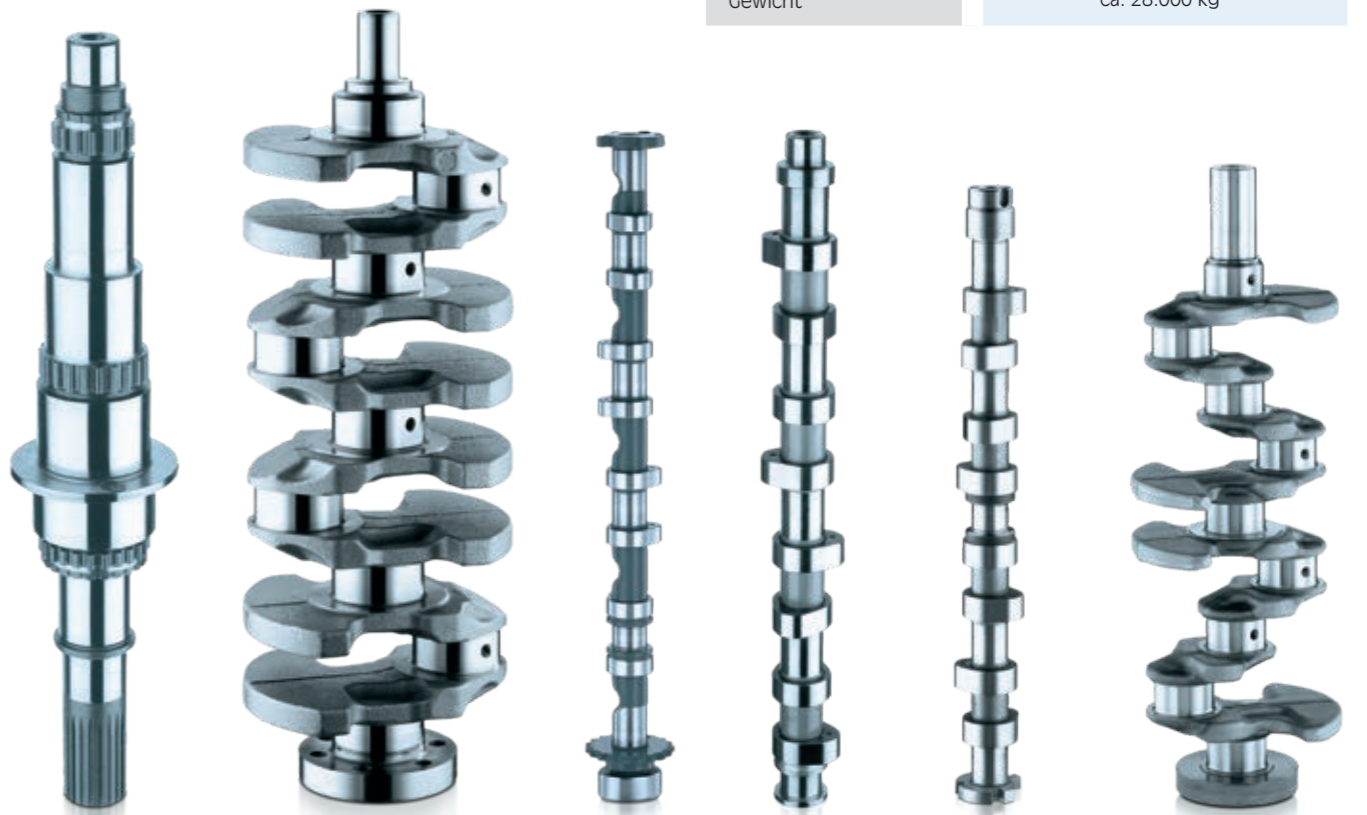
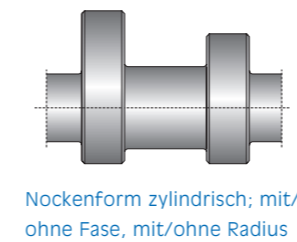
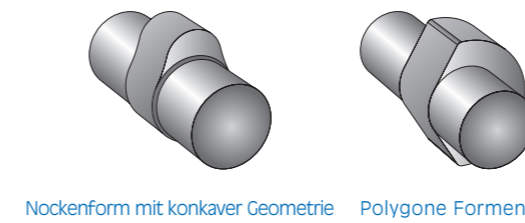
## BEARBEITUNG VON KURBELWELLEN

In Station 1 erfolgt das Mehrlagerschleifen aller zentrischer Durchmesser (Lager und Zapfen) im CBN-Schleifverfahren. Parallel dazu führen weitere Schleifschritten in der nächsten Einspannung (Station 2) die Unrundbearbeitung, also das Schleifen der Hublager aus. Das geschieht im Pendelhubschleifverfahren mit getrennt steuerbaren CBN-Schleifscheiben. In Bezug auf werkstückspezifische Gegebenheiten ist auch ein gegenläufiger Werkstückdurchlauf (von Station 2 zu Station 1) möglich.



## BEARBEITUNG VON NOCKENWELLEN

In Station 1 erfolgt das Schleifen der Lager im Satz mit Mehrlagertechnik in einem Einstich. In Station 2 bietet JUNKER eine vielseitige Lösung für das Schleifen unterschiedlichster Nockenformen. Mit dem Einsatz von zwei unabhängigen Zustellachsen auf Station 2 für die Unrundbearbeitung ist es möglich, Nocken mit ungleicher radialer Ausrichtung genauso schnell zu bearbeiten, wie beim Einsatz von Satzschleifscheiben.



Technische Daten	
Werkstückdaten	
Spitzenhöhe	max. 170 mm
Umlaufdurchmesser	max. 280 mm
Einspannlänge	max. 500 mm
Schleiflänge	max. 500 mm
Werkstückgewicht zwischen den Spitzen	max. 30 kg
Maschinendaten	
Schleifmittel	CBN
Vorschubbewegung	X-Achse, CNC
Längsbewegung	Z-Achse, CNC
Auflösung der Vorschubbachse	0,0001 mm
Maschinendaten ohne KM-Anlage	
Abmessungen (BxTxH)	4.500 x 3.000 x 2.250 mm
Gewicht	ca. 28.000 kg

# DAS ZENTRALE JUNKER CNC-STEUERUNGS-KONZEPT



## EIN OFFENES GESAMTSYSTEM

Die Idee: zentrale Steuerungstechnik für alle Komponenten der Schleifmaschine. Alle Eingaben und alle Informationen laufen über das Erwin Junker Operator Panel. Dieses bildet bei den JUCENTER Maschinen die Bedienoberfläche für eine FANUC CNC-Steuerung.

## TELESERVICE – SCHNELL UND EFFEKTIV

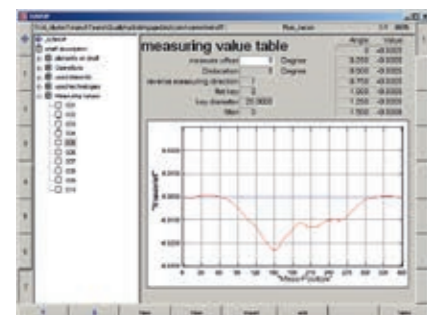
Die zentrale Anlaufstelle für alle Fragen und Probleme sind die Mitarbeiter von JUNKER Services. Bei Bedarf können alle verfügbaren Daten über den Maschinenzustand online analysiert werden. Dieser Service von JUNKER erhöht die Anlagenverfügbarkeit und hält dabei die Servicekosten niedrig.

## ERWIN JUNKER OPERATOR PANEL – EINHEITLICH FÜR ALLE MASCHINEN

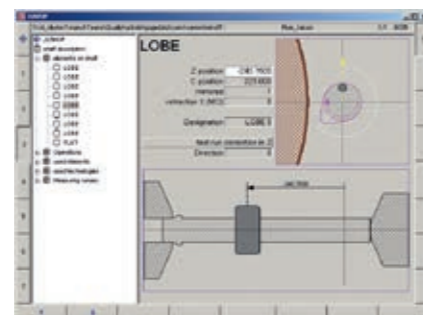
- Grafische Darstellung und interaktive Abläufe bei Programmierung und Bedienung
- Reduzierter Schulungsaufwand
- Minimiert die Gefahr von Fehlbedienungen
- Schnelles Umrüsten und Einrichten
- Speicherung aller Bearbeitungs-Parameter
- Maschinenprogrammierung wahlweise auch zentral, z. B. Grundbildmaske für Arbeitsvorbereitung

## Vorteile des Hard- und Software-Konzeptes

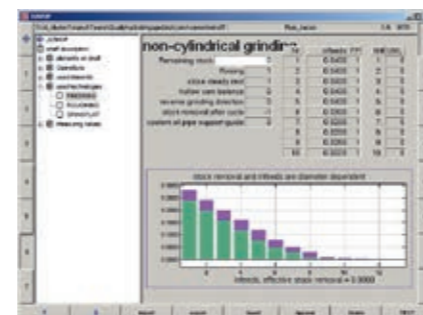
- Alle Komponenten über Teleservice zugänglich
- Identische Bedienung unterschiedlicher Maschinen, unabhängig von der eingesetzten Steuerung
- Einheitliche Bedienoberfläche für alle Komponenten
- Automatische Datensicherung, auch für die Einstellwerte aller Fremdbaugruppen



Messwerte polar



Beschreibung des Wellenaufbaus, Details



Benutzte Technologie

# VARIABLE AUSSTATTUNG UND INDIVIDUELLE OPTIONEN

## INTEGRIERTES LADEPORTAL

Ein integriertes Ladeportal reduziert die Nebenzeiten auf ein absolutes Minimum: es greift das Rohteil vom Förderband, bringt es zu Station 1 und entnimmt dort das teilbearbeitete Werkstück, welches dann zu Station 2 gebracht wird. Die Übergabemöglichkeiten der Roh- und Fertigteile außerhalb der Maschine können kundenspezifisch definiert werden.

## MEHR ERFAHRUNG – MEHR SICHERHEIT

JUNKER ist Pionier im Einsatz von CBN-Schleifscheiben für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Dieser Vorsprung an Erfahrung und Wissen macht das Unternehmen zum Marktführer in diesem Bereich. Das beweist die große Anzahl renommierter Kunden, die seit vielen Jahren von der JUNKER Technologie überzeugt sind.

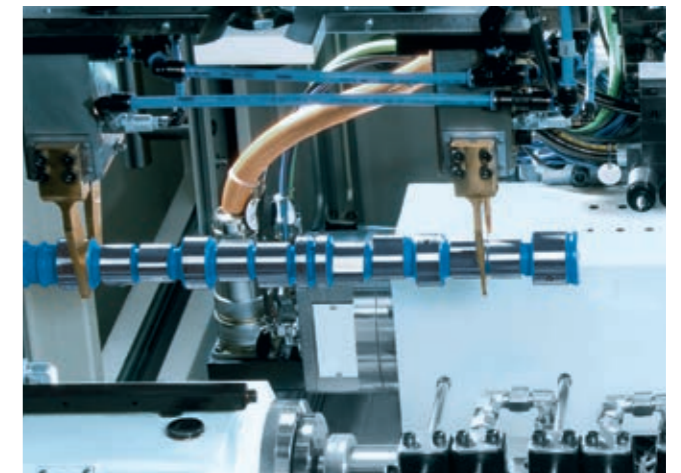
JUNKER Schleifmaschinen bieten außerdem ein durchdachtes Sicherheitskonzept, welches beispielsweise die Verpuffungsproblematik beim Einsatz von Schleiföl als Kühlmedium löst.

## AUSSTATTUNG AB WERK

- Schwingungsdämpfender, verwindungssteifer Maschinenständer aus Polymerbeton
- Hydrostatische Rundführungen, Stick-slipfrei und mit 5 Jahren Garantie
- 3-Punkt-Aufnahmesystem an Schleifspindel, Werkstückspindel und Reitstockpinole
- Schleifspindelstock mit automatischem dynamischem Auswuchtsystem
- Schleifspindel für Hochgeschwindigkeitsschleifen > 140 m/s
- Werkstückspindelstock mit hydraulischer Spannung

## ZUVERLÄSSIGES BRANDSCHUTZKONZEPT – „DAS JUNKER SICHERHEITSSYSTEM“

Da teilweise Öl als Kühlschmierstoff eingesetzt wird besteht Brand- und Verpuffungsgefahr. Durch das JUNKER Sicherheitssystem werden Schäden an Maschinen und Gebäuden verhindert. Bei einer Verpuffung wird das Maschineninnere automatisch hermetisch abgedichtet, so dass ein Brand vor seiner Entstehung erstickt wird (geprüft durch das Institut für Sicherheitstechnik IBEU). Auf Wunsch können zusätzlich Löschanlagen (CO<sup>2</sup>- oder Wasservernebelungsanlagen) und Abluftreinigungsanlagen eingebaut werden.



Integriertes Ladeportal

## Optionen

- Messvorrichtung
- Längs- und Radialpositionierung
- Luftfilteranlagen
- Abstützlünetten
- KSS-Anlage
- integriertes Ladeportal
- externes Ladesystem

## Option: Carbon-Schleifscheiben

Alle JUCENTER-Versionen können auch mit Carbon-Schleifscheiben ausgestattet werden. Technische Vorteile sind höhere Dämpfung und reduziertes Gewicht. Hinzu kommt ein wichtiger wirtschaftlicher Aspekt: höhere Produktivität durch längere Standzeiten und Abriechtzyklen sowie deutlich weniger Schleifscheibenwechsel.



## 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.

Bldv. 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