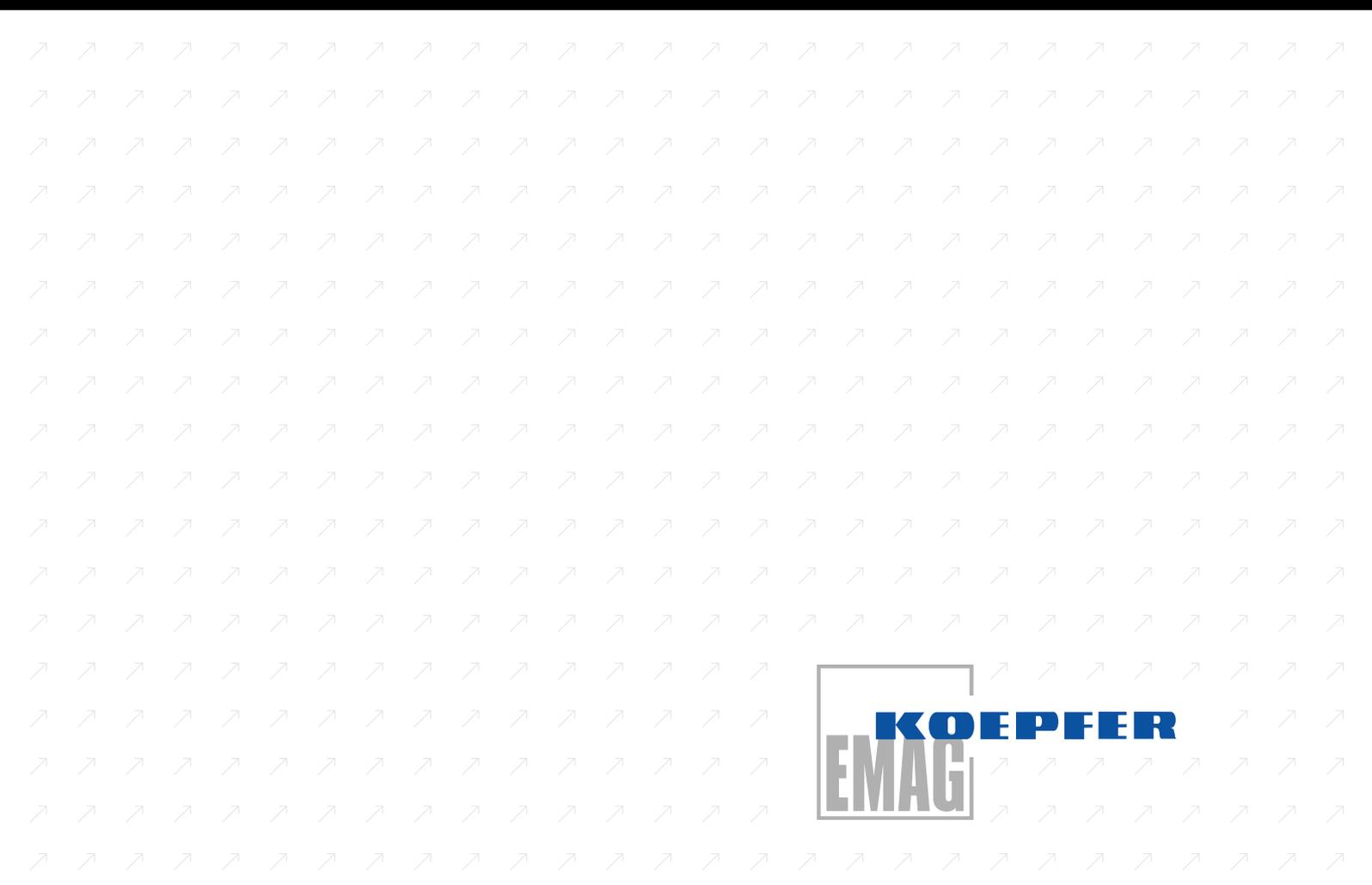
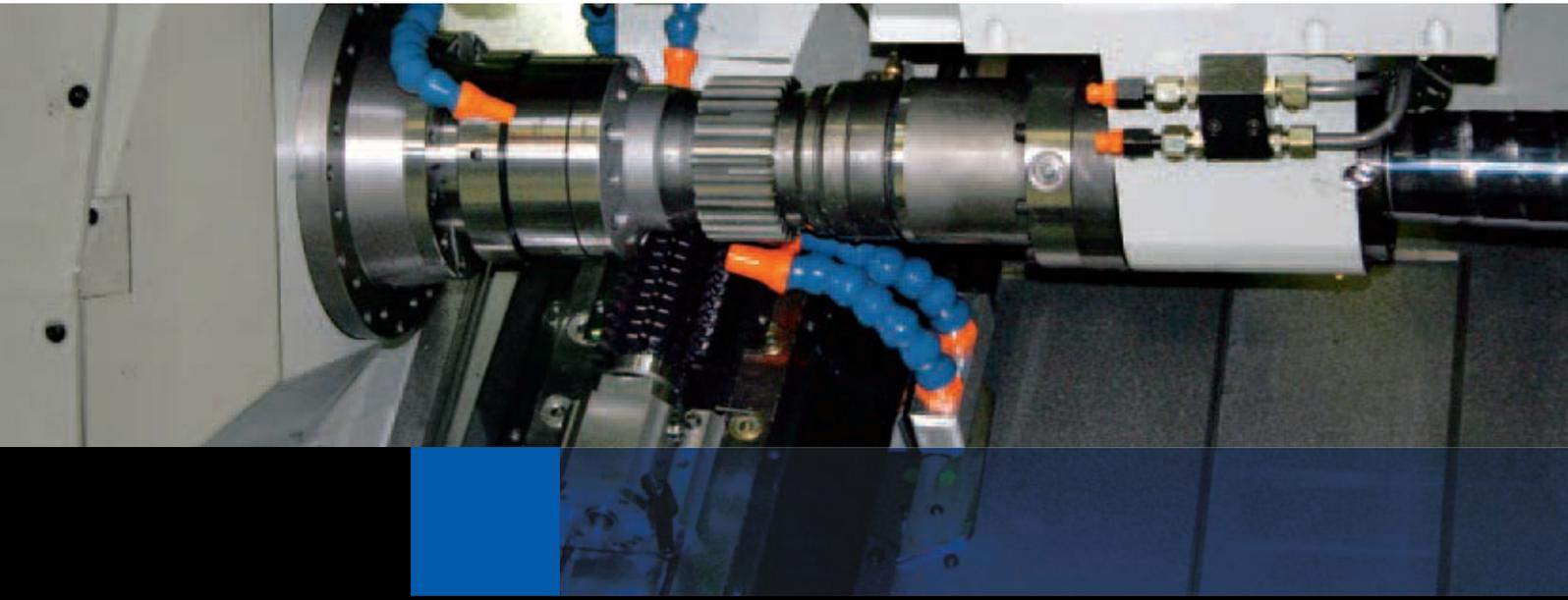
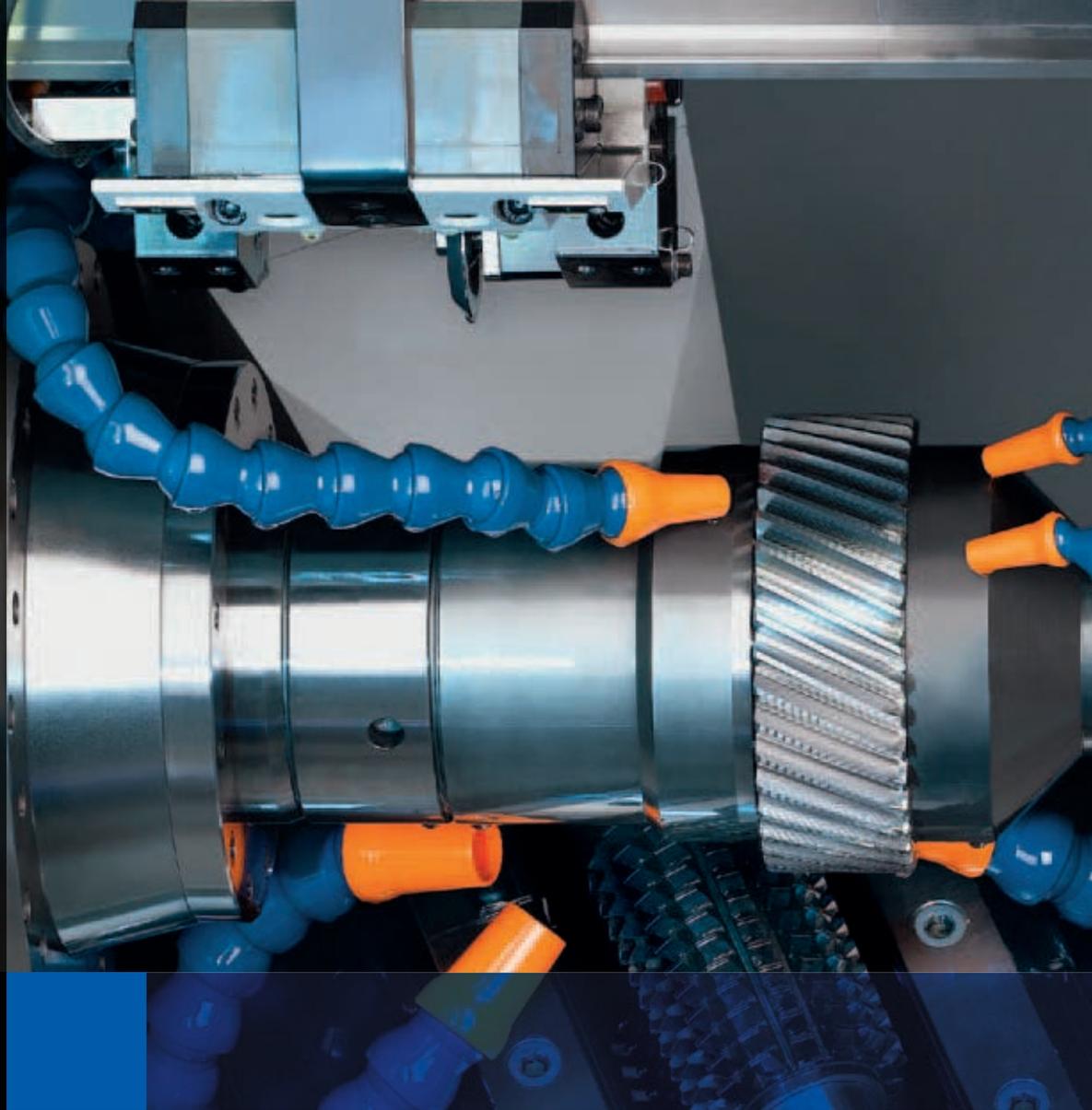


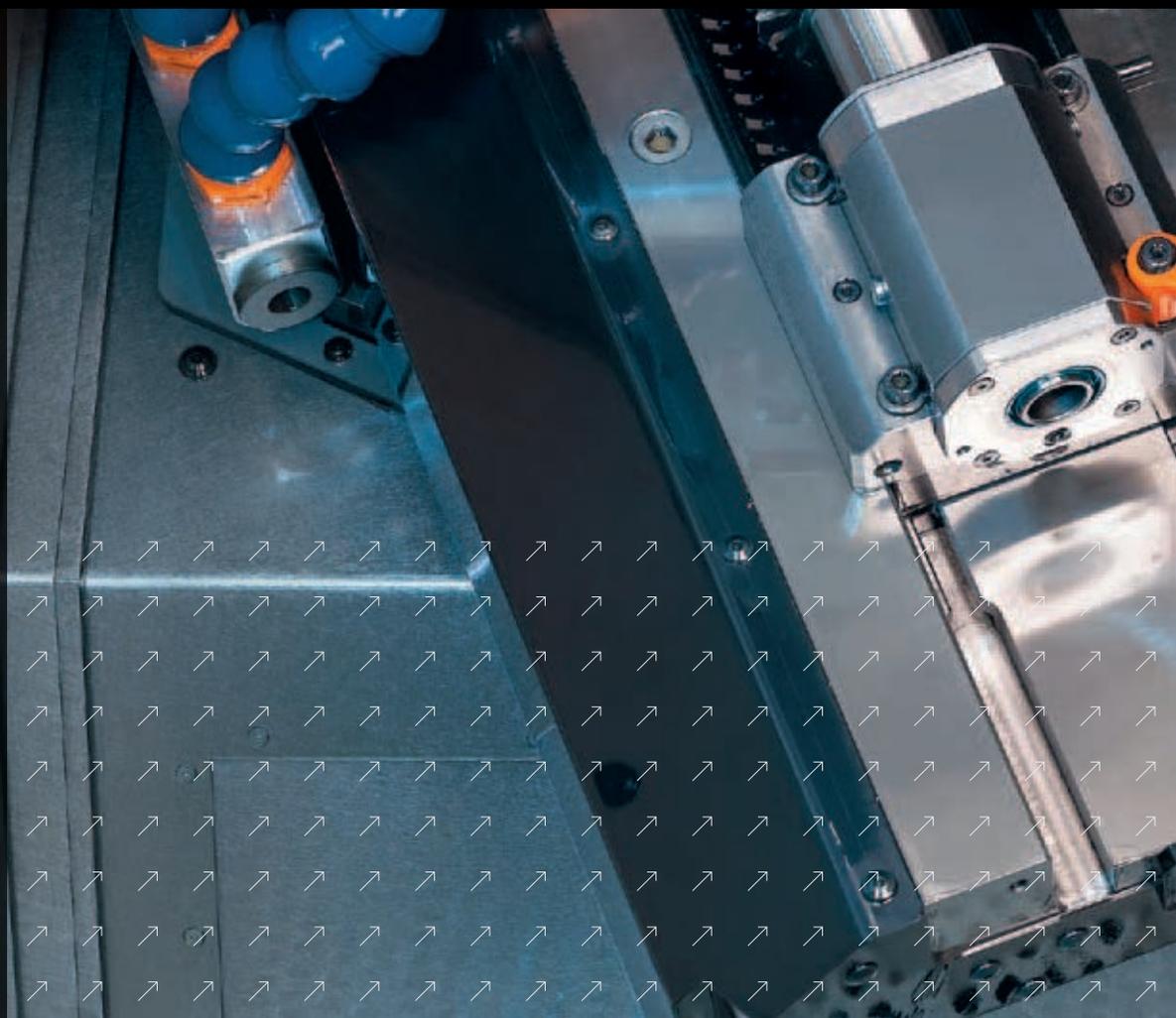
# Wälzfräsmaschine 300

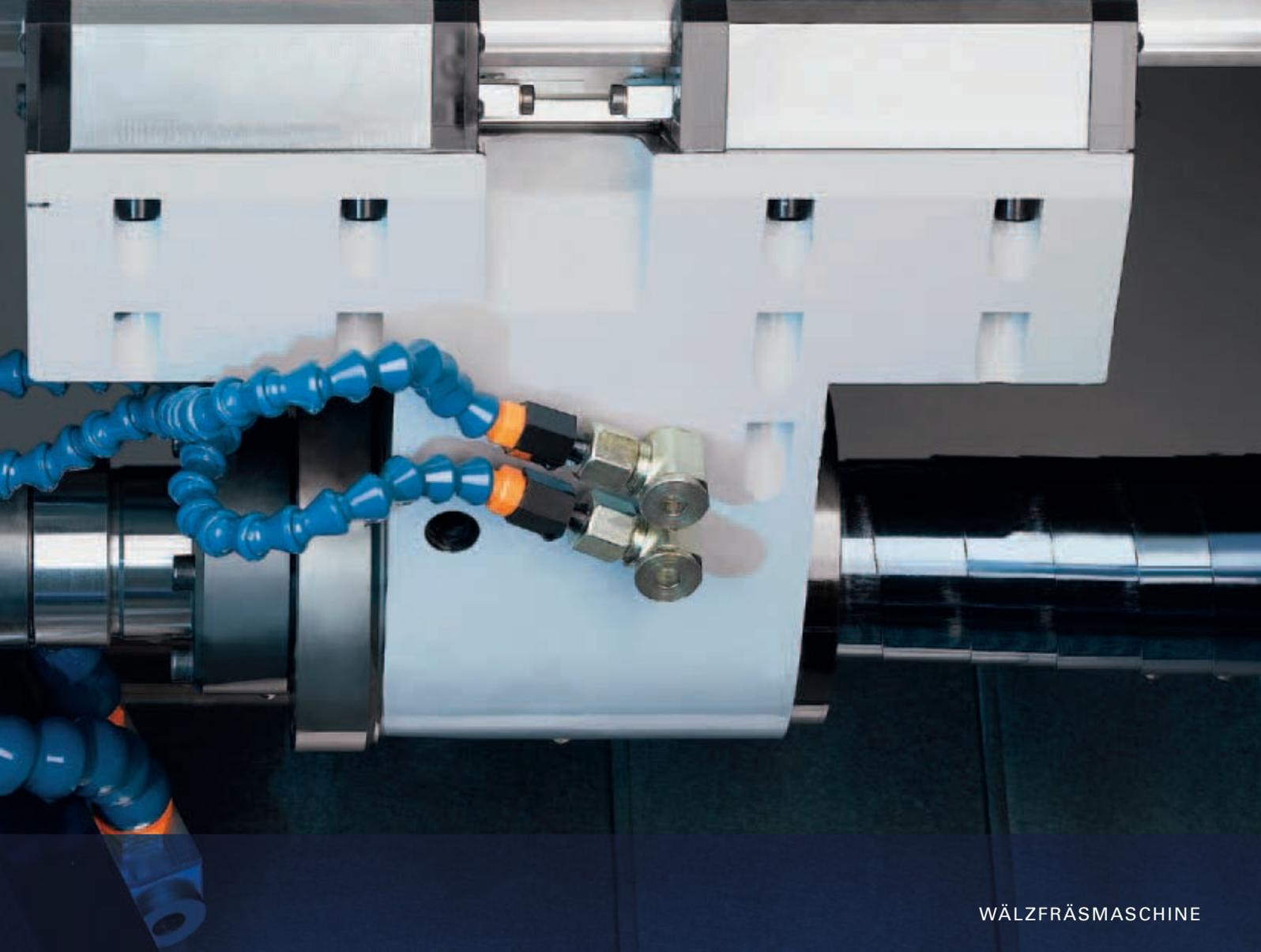


Die Wälzfräsmaschine 300 vereint modernste Technologie mit höchster Universalität und Flexibilität auf nur 8 m<sup>2</sup>. Alle denkbaren Verzahnungsaufgaben können mit der Wälzfräsmaschine 300 gelöst werden. Sowohl rad- als auch wellenförmige Werkstücke gehören zum Fertigungsspektrum der Maschine. Um diese auch in größeren Stückzahlen bearbeiten zu können, stehen verschiedene Automatisierungsverfahren zur Verfügung.

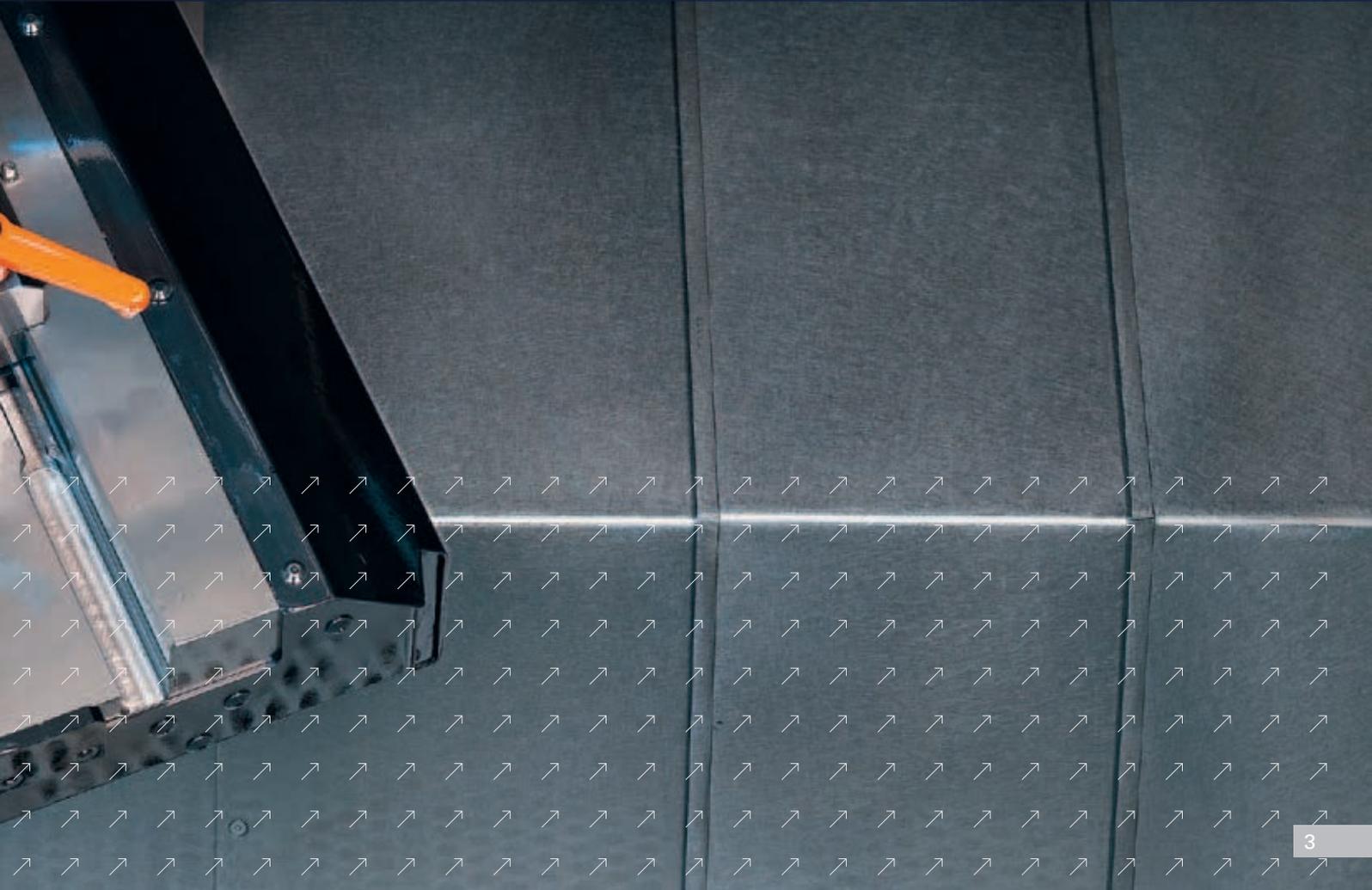


K 300





WÄLZFRÄSMASCHINE



## Kosteneinsparung durch Verkürzung der Prozesskette.

In der Wälzfräsmaschine K 300 kommen unterschiedlichste Verzahnungstechnologien zum Einsatz: Weich- / Hartverzahnungen, Schälwälzfräsen, Hochgeschwindigkeitswälzfräsen, Radialwälzfräsen, Tangentialwälzfräsen, ...

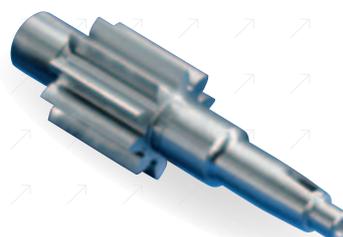
Damit kann die Maschine individuell für die jeweilige Fertigungsaufgabe konfiguriert werden. So ergeben sich hohe Rationalisierungspotenziale durch die Kombination dieser Technologien.

Der größte Vorteil jedoch ist, dass sich durch den Einsatz von Finish-Verzahnungstechnologien komplette Prozesse eliminieren lassen.

Mit der vollautomatisierten Universal-Wälzfräsmaschine 300 gelang es beispielsweise, Pumpenritzel mit Modul 4,0 durch Wälzfräsen in Qualitätsklasse 6 nach DIN 3960/62 weich fertig zu fräsen. Damit kann auf das Schaben der Verzahnung verzichtet werden.

K 300

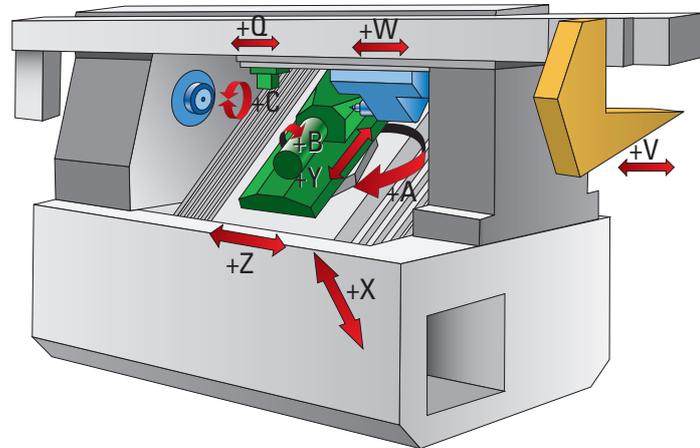




## Perfekte Basis für Genauigkeit und Produktivität.

Die Wälzfräsmaschine 300 verfügt als vollautomatische Maschine über neun aktivierte CNC-Achsen.

Das Maschinenbett aus Polymerbeton MINERALIT® mit Wälzfürungen in den Linearachsen bildet die statisch, dynamisch und thermisch stabile Grundlage der Maschine K 300. Die geschlossene Rahmenbauweise sorgt für größtmögliche Steifigkeit an Reitstock und Hauptspindel auch bei höchsten Spann- bzw. Bearbeitungskräften. Die Schräganordnung des Fräskopfes ermöglicht besten Späneabfluss bei Trocken- wie auch Nassbearbeitung.



NC-Achsen:

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| A – Fräskopfschwenkbewegung | Y – Fräseraxialbewegung   |
| B – Wälzfräserdrehung       | Z – Axialbewegung         |
| C – Werkstückdrehung        | V – Ladeportal            |
| W – Reitstockbewegung       | Q – Hilfswerkzeugbewegung |
| X – Radialbewegung Fräskopf |                           |

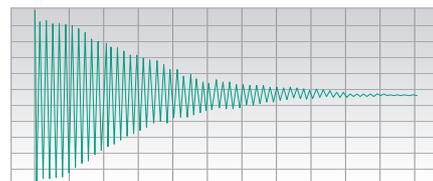
K 300

## Das Maschinenbett.

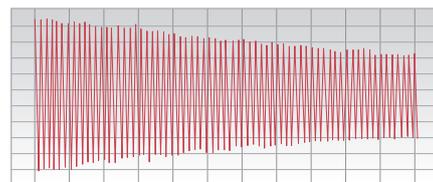
Der Maschinengrundkörper aus hochwertigem Polymerbeton MINERALIT® bietet hervorragende Dämpfungseigenschaften. Diese führen zu besseren Oberflächengüten und längeren Werkzeugstandzeiten.

Die Vorteile:

- Hohe Schwingungsdämpfung und damit lange Werkzeugstandzeiten und hohe Oberflächengüte
- Polymerbeton MINERALIT® ist ein sehr thermostabiler Werkstoff, was konstante Fertigungsergebnisse gewährleistet



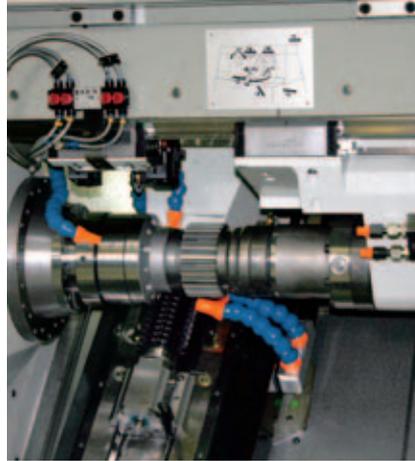
Schwingungsdämpfung an EMAG Maschinenbetten aus Polymerbeton MINERALIT®



Zum Vergleich: Schwingungsdämpfung an Maschinenbetten aus Grauguss

## Der Arbeitsraum.

Wartungsfreie Direktantriebe für Werkzeug und Werkstück sorgen für beste und über die Lebensdauer der Maschine gleichbleibende Verzahnungsqualität. Die steife Konstruktion der Hauptspindel mit vorgespannten Präzisionslagerungen sowie das hydraulische Schnellspannsystem erlauben die sichere und präzise Aufnahme von rad- und wellenförmigen Werkstücken. Das Einzugsspannen durch die Arbeitsspindel bzw. das Expansionsdornspannen ist insbesondere für große Werkstücke von Vorteil.



## Die Steuerung.

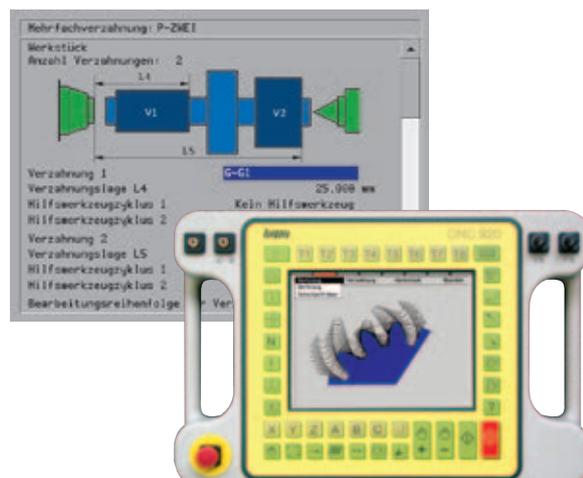
Die auf der Maschine K 300 eingesetzte Steuerung entspricht der neuesten Generation mit den folgenden Merkmalen:

Das PC-Bedienteil ist mit Touch-Panel anstelle von Maus und Tastatur ausgestattet. Die Steuerung verfügt über einen steuerungsisernen Programmspeicher mit einer Speicherkapazität von 1 MB (ausreichend für über 750 Werkstücke).

Die Bedienoberfläche Windows „Look and Feel“ ist an die Bedienung der von Büro-PCs bekannten Software angelehnt.

Der weiterentwickelte umfangreiche KOEPFER-Dialog erlaubt die Erstellung komplexer Programme auf einfachste Art und Weise.

Die Steuerung ermöglicht umfassende Diagnosefunktionen einschließlich der Möglichkeit des Online-Zugriffs auf die Steuerung durch KOEPFER-Service-mitarbeiter.



## Hochflexible Automatisierung.

Basis der Automatisierung ist die schnelle KOEPFER-Ladeeinrichtung mit V-Greifer, geeignet für Werkstücke bis 5 kg.

Verschiedenste Rohteil- und Fertigteilmagazine, wie Kettenmagazine, Schwingförderer, Werkstück-Ablagesysteme stehen für die unterschiedlichsten Teilespektren zur Verfügung. Die Standardlösung stellt eine Magazinschiene mit Bandablage dar.



K 3 0 0

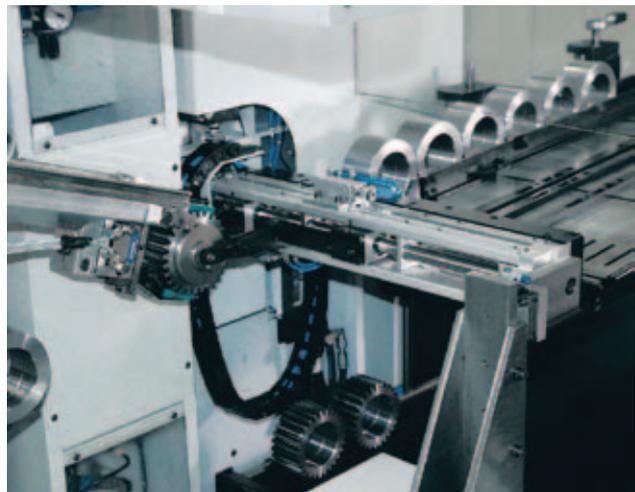
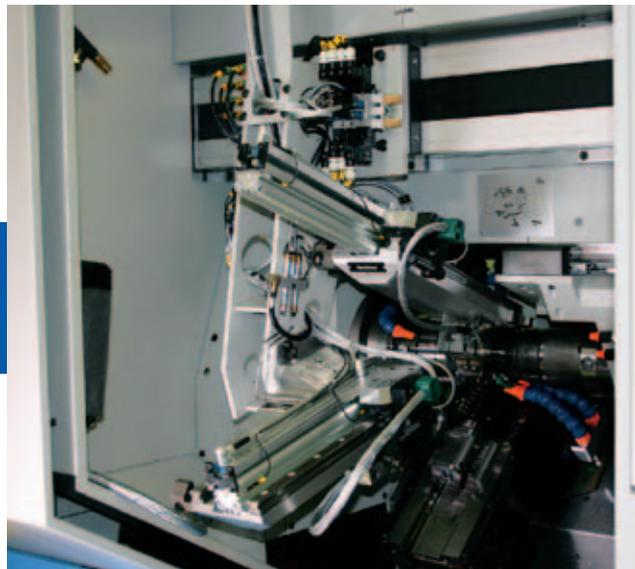
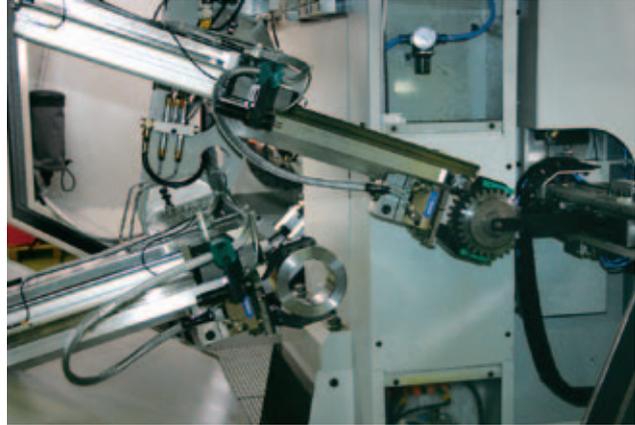


Rückseitige Ansicht mit  
geöffneter Schutztür

# Automatisierungslösungen.

Die Magazinkapazität und damit die Autonomie der Maschine kann beim Universalmagazin (für durch Schwerkraft nachrollende Werkstücke) durch Einsatz von Mehrfachzuführschienen wesentlich erhöht werden.

Der 3-fach Zuteiler kann als 2- oder als 1-fach Zuteiler betrieben werden. Durch die variable Verstellung der Zuteilerzangen ergibt sich eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten für unterschiedlichste Werkstücklängen.



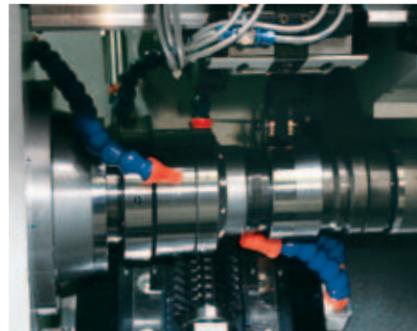
# Optionen.

Optimale Zugänglichkeit zum ergonomisch gestalteten Arbeitsraum sowie ein NC-gesteuertes Hilfswerkzeug sind weitere Vorteile dieser Maschine.

Hilfswerkzeuge sind in Einfach- oder Doppelausführung lieferbar. Die Doppelausführung kommt beispielsweise bei der Anforderung Werkstücke gleichzeitig zu positionieren und zu entgraten zum Einsatz.

Das Hilfswerkzeug kann, neben dem Entgraten mit Scheibe oder Stahl, als Schwingungsdämpfer, als Sensor-Träger für das automatische Orientieren oder für Sonderanwendungen wie z.B.

angetriebene Entgratwerkzeuge verwendet werden.



K 3 0 0

## Optionen:

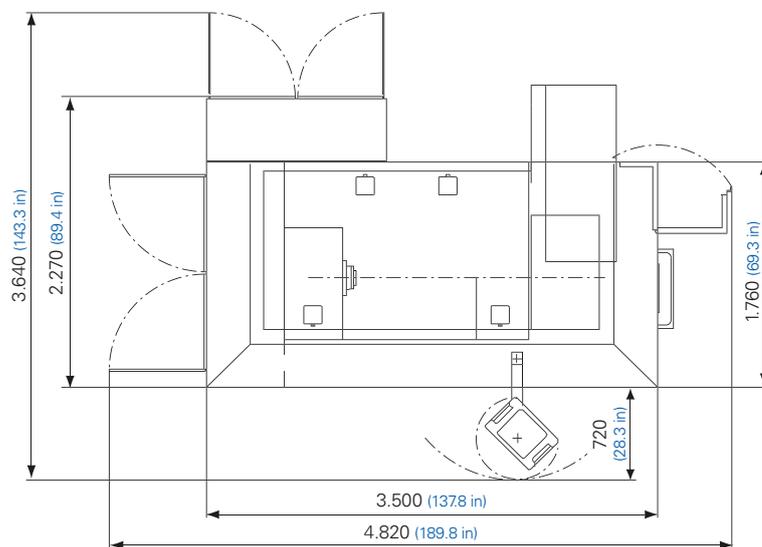
- Fräseraufspanndorne
- Hydraulische Dehnspannfutter zum Spannen von Schaftfräsern
- Spannen des Werkstückes mit Expansionsdorn
- Entgrater (Schwingungsdämpfer, Träger für Sensor) in Einfach- oder Doppelausführung
- Ölnebelabsaugeinrichtung
- Absaugvorrichtung zum Trockenfräsen
- Automatisches Orientieren zum Schälwälzfräsen
- Software für Sonderanweisungen wie das Überspringen einer beschädigten Stelle am Wälzfräser, für Positionierungsaufgaben etc.
- Verschiedene Magazinsysteme für Rohlinge und verzahnte Werkstücke
- Be- und Entladung mit Roboter

# Technische Daten.

Arbeitsbereich	K 300	
Größter Modul		4
Größter Werkstück-Ø		
Standard (für automatische Beschickung)	mm in	140 5.5
Option (für automatische Beschickung)	mm in	195 7.7
Größte Fräslänge	mm in	300 11.8
Größte Werkstücklänge		
Standard (für automatische Beschickung)	mm in	300 11.8
Option (für automatische Beschickung)	mm in	800 31.5
Max. Hauptspindeldrehzahl	U/min	800
Fräserdrehzahlbereich	U/min	200 / 2.500
wahlweise	U/min	400 / 4.000
Abstand zwischen Arbeitsspindeln	mm in	20 – 130 0.8 – 5.1
Spindeldurchlass	mm in	60 2.4
Max. Reitstockspannkraft	kN lbf	15 3,372
Größter Fräser-Ø	mm in	100 3.9
Größte Fräserbreite	mm in	250 9.8
Größter Shiftweg	mm in	160 6.3
Fräskopfschwenkwinkel		± 45°

## Aufstellplan K 300

Maßangaben in mm



Technische Änderungen vorbehalten

# Auf der ganzen Welt zu Hause.



## EMAG Salach GmbH

### Salach

Austraße 24  
73084 Salach  
Deutschland  
Telefon: +49 7162 17-0  
Fax: +49 7162 17-4027  
E-Mail: info@salach.emag.com

### Frankfurt

Martin-Behaim-Straße 12  
63263 Neu-Isenburg  
Deutschland  
Telefon: +49 6102 88245-0  
Fax: +49 6102 88245-412  
E-Mail: info@frankfurt.emag.com

### Leipzig

Pittlerstraße 26  
04159 Leipzig  
Deutschland  
Telefon: +49 341 4666-0  
Fax: +49 341 4666-114  
E-Mail: info@leipzig.emag.com

### München

Zamdorferstraße 100  
81677 München  
Deutschland  
Telefon: +49 89 99886-250  
Fax: +49 89 99886-160  
E-Mail: info@muenchen.emag.com

### Österreich

Glaneckerweg 1  
5400 Hallein  
Österreich  
Telefon: +43 6245 76023-0  
Fax: +43 6245 76023-20  
E-Mail: info@austria.emag.com

### Dänemark

Horsvangen 31  
7120 Vejle Ø  
Dänemark  
Telefon: +45 75 854854  
Fax: +45 75 816276  
E-Mail: info@daenemark.emag.com

### Schweden

Glasgatan 19B  
73130 Köping  
Schweden  
Telefon: +46 221 40305  
E-Mail: info@sweden.emag.com

### Ungarn

Gerenda 10  
1163 Budapest  
Ungarn  
Telefon: +36 30 9362-416  
E-Mail: lbujaki@emag.com

### Polen

ul. Krzycka 71A / 6  
53-020 Wrocław  
Polen  
Telefon: +48 728 389 989  
Fax: +48 601 371 353  
E-Mail: info@poland.emag.com

### Tschechien

Lokova 766  
103 00 Praha 10 – Kolovraty  
Tschechien  
Telefon: +420 731 476070  
E-Mail: mdelis@emag.com

Contact us. Now.

## Marktunternehmen

### NODIER EMAG INDUSTRIE

2, Parc des Fontenelles  
78870 Bailly  
Frankreich  
Telefon: +33 130 8047-70  
Fax: +33 130 8047-69  
E-Mail: info@nodier.emag.com

### EMAG MAQUINAS HERRAMIENTA S.L.

Pasaje Arrahona, n° 18  
Polígono Industrial Santiga  
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)  
Spanien  
Telefon: +34 93 7195080  
Fax: +34 93 7297107  
E-Mail: info@emh.emag.com

### ZETA EMAG Srl

Viale Longarone 41/A  
20080 Zibido S. Giacomo (MI)  
Italien  
Telefon: +39 02 905942-1  
Fax: +39 02 905942-21  
E-Mail: zetaemag@emag.com

### EMAG UK Ltd.

Chestnut House,  
Kingswood Business Park  
Holyhead Road  
Albrighton  
Wolverhampton WV7 3AU  
Großbritannien  
Telefon: +44 1902 37609-0  
Fax: +44 1902 37609-1  
E-Mail: info@uk.emag.com

### EMAG OOO

ul. Akademika Chelomeya 3/2  
117630 Moskau  
Russland  
Telefon: +7 495 287 0960  
Fax: +7 495 287 0962  
E-Mail: info@russia.emag.com

### EMAG L.L.C. USA

38800 Grand River Avenue  
Farmington Hills, MI 48335  
USA  
Telefon: +1 248 477-7440  
Fax: +1 248 477-7784  
E-Mail: info@usa.emag.com

### EMAG MEXICO

Colina de la Umbria 10  
53140 Boulevares  
Naucalpan Edo. de México  
Mexico  
Telefon: +52 55 5374266-5  
Fax: +52 55 5374266-4  
E-Mail: info@mexico.emag.com

### EMAG DO BRASIL

Edifício Neo Corporate Offices,  
CJ 1503  
Rua Enxovia, 472  
04711-030 São Paulo SP  
Brasilien  
Telefon: +55 11 38370145  
Fax: +55 11 38370145  
E-Mail: info@brasil.emag.com

### EMAG INDIA Pvt. Ltd.

Technology Centre  
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,  
2<sup>nd</sup> Stage, Yeshwantpur,  
Bengaluru – 560 022.  
Indien  
Telefon: +91 80 42544400  
Fax: +91 80 42544440  
E-Mail: info@india.emag.com

### EMAG (China) Machinery Co., Ltd.

Building A3 & B7 Cangneng  
Europe & America Technology Park  
No. 8 Loujiang Rd. (N.)  
215400 Taicang  
Jiangsu, China  
Telefon: +86 512 5357-4098  
Fax: +86 512 5357-5399  
E-Mail: info@emag-china.com

### EMAG KOREA Ltd.

Rm204, Biz center, SKn Technopark, 124  
Sagimakgol-ro, Sangdaewon-dong,  
Jungwon-gu, Seongnam City,  
Gyeonggi-do, 462-721  
Südkorea  
Telefon: +82 31 776-4415  
Fax: +82 31 776-4419  
E-Mail: info@korea.emag.com

### TAKAMAZ EMAG Ltd.

1-8 Asahigaoka Hakusan-City  
Ishikawa Japan, 924-0004  
Japan  
Telefon: +81 76 274-1409  
Fax: +81 76 274-8530  
E-Mail: info@takamaz.emag.com