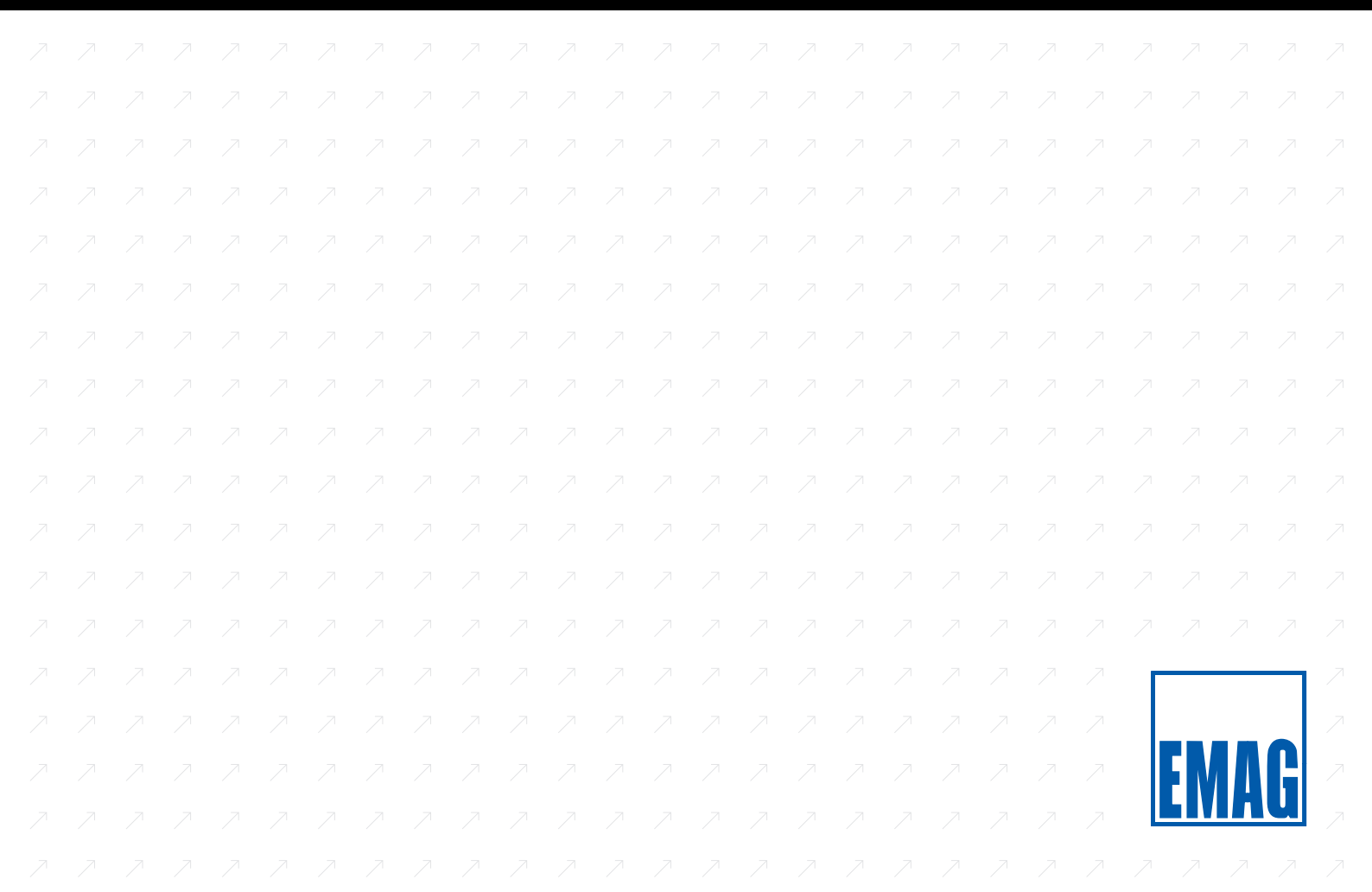
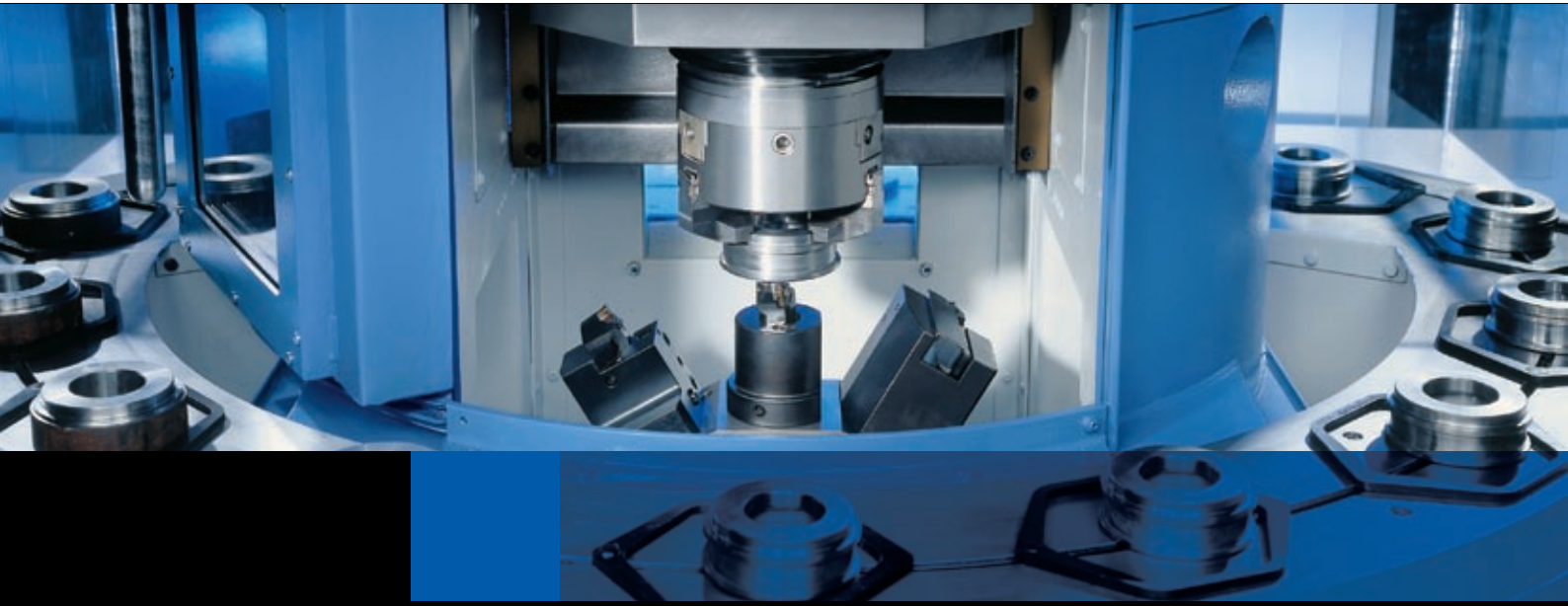


# 倒置式车床

VL 3

VL 5



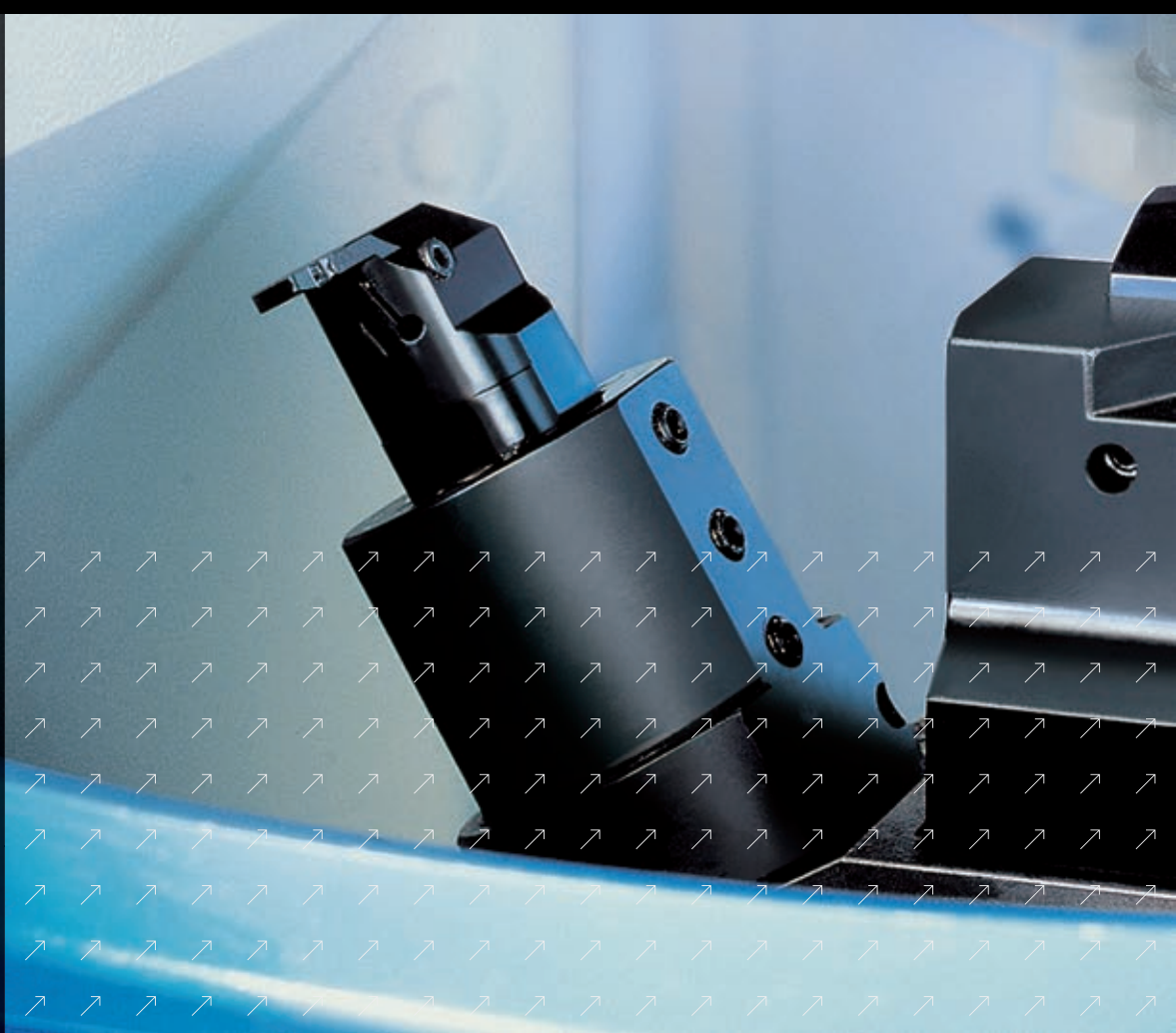
VL 系列将工件自动输送系统和车削加工完美地结合在了一台小巧的机床上。

VL 系列的优点是：生产效率高，持续精度好，生产可靠，操作方便。

VL 系列行程短，加速快，是经济有效地进行中小批量加工的理想设备。



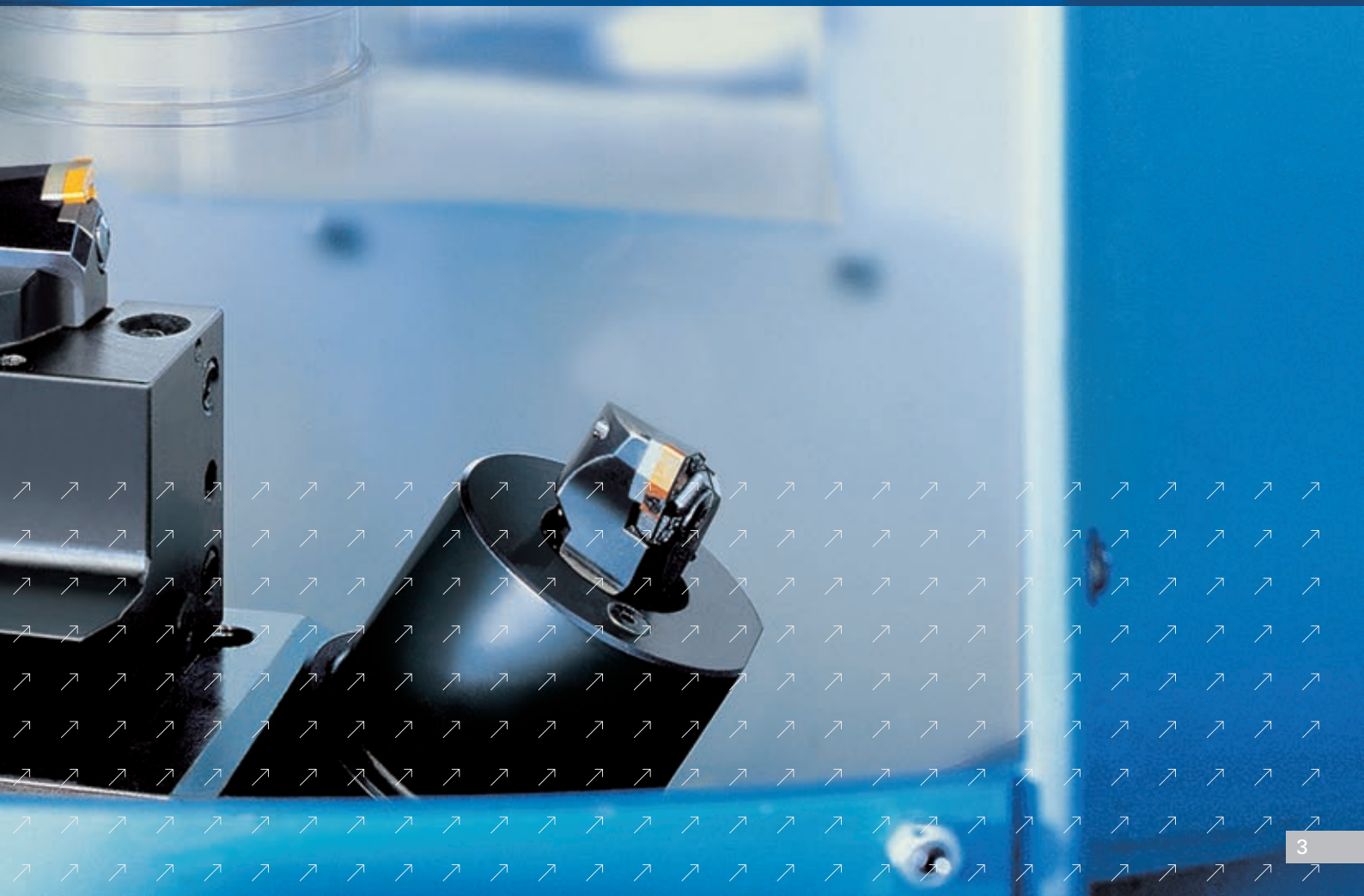
VL 3  
VL 5







倒置式车床



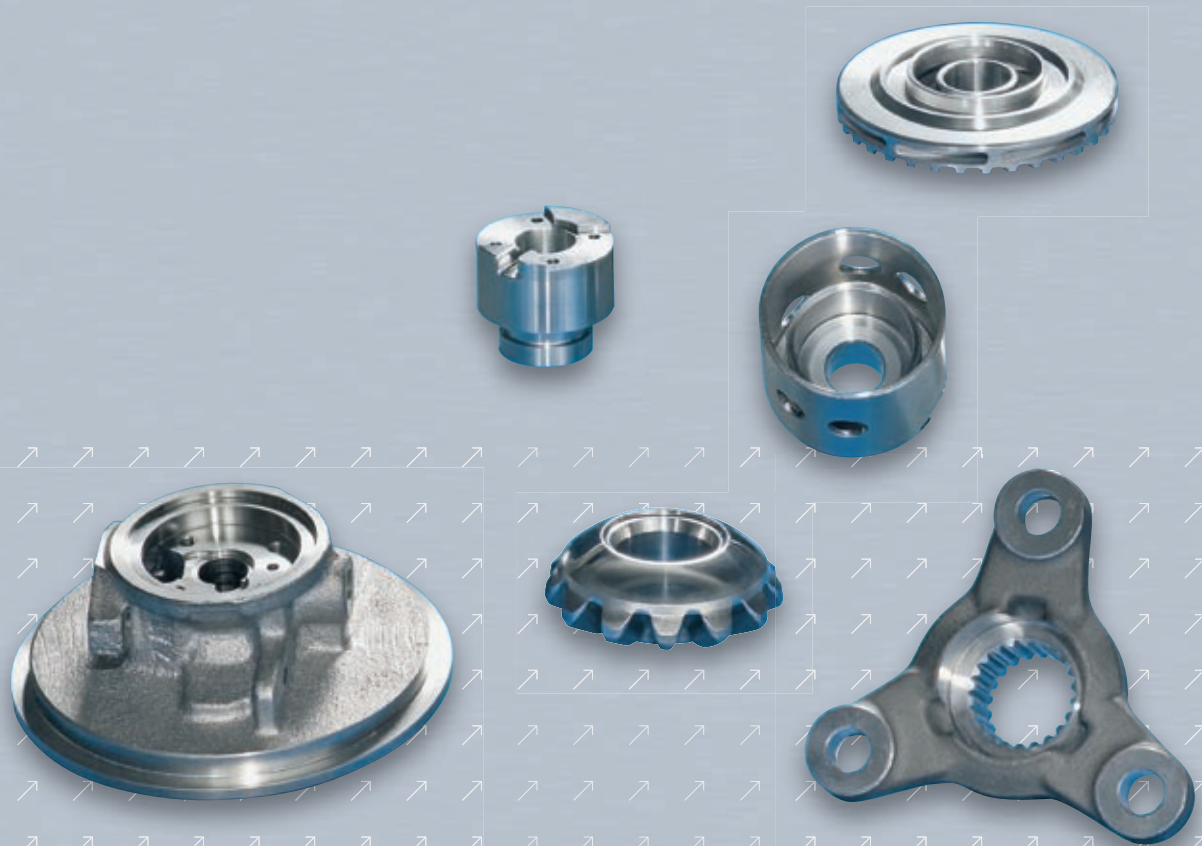
## VL = 自动车削 + 工件自动输送

一个优点众多的系统：

- 集成在机内的工件自动输送系统，投资少
- 在最短时间内自动完成工件上下料
- 加工和上下料行程短，所以单件加工时间很短
- 开机率高
- 落屑理想
- 屑对屑时间短
- 占地面积小

每台 VL 机床都融合了埃马克 6000 多台倒置式车削中心的经验。它工艺成熟，部件完善，质量标准高，标配范围广，性价比出色。

VL 3  
VL 5







## 每台 VL 都是一个生产单元 - 集成了上下料机构

每台 VL 都是一个生产单元。工件放置在 V 型架内由环形输送带送至上下料工位。上下料工位在加工区后方，所以可以随时在机床前方安全取出成品件并放入毛坯件。

该 NC 数控输送带不必换装。当工件品种更换时，只需改变 NC 子程序里相应的变量，然后将数据输入控制系统即可。

VL 机床内导轨、供能线路和管道、刀架外罩和上下料工位均同加工区完全隔开。另外机床摒弃了可抽式盖板，采用立式结构，所以落屑非常理想。

VL 3  
VL 5







## 适用于不同工件的输送系统

输送带上的 V 型架设计简单而灵巧。工件由 V 型架送入或送出上下料工位。利用这种 V 型架，可简单易行地输送大小不同、直径各异、形状有别的大多数工件。所以加工不同工件时不必换装。

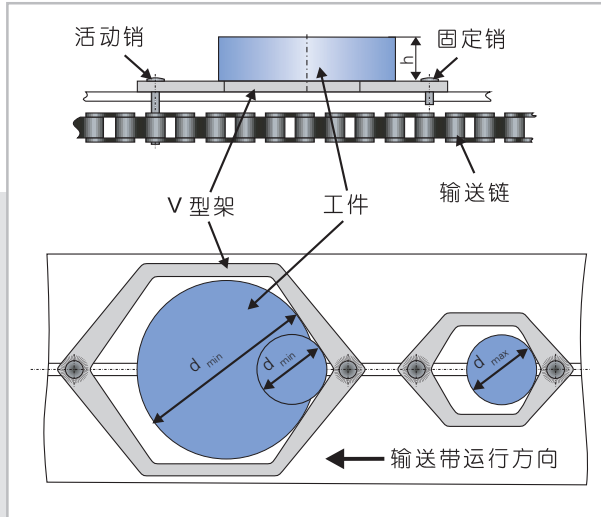
浮动式上下料工位带断路系统。主轴抓工件时，如压下的行程过大，机床自动停机以防止损坏机床。工件若在 V 形架上没放妥，当被运至上下料工位时，机床通过急停开关自动停机。取出该工件后，上下料工位又恢复原位。

V L 3  
V L 5

在加工非对称件细长工件及需定向加工的工件时，只要在 V 型架内加装一个工件定位夹具或托盘并可解决问题。通过这种办法大大提高了工件输送系统的柔性，使它能自动装卸输送大量工件。







环形输送带工作原理

输送带上可存放工件的数量

| 工件直径 d      | VL 3          | VL 5   |
|-------------|---------------|--------|
| 30 - 85 mm  | 27 件          | 30 件   |
| 30 - 130 mm | 18 件          |        |
| 30 - 160 mm |               | 18 件   |
| 80 - 220 mm |               | 14 件   |
| 工件高度 h      | 100 mm        | 110 mm |
|             | 供选配高度达 145 mm |        |



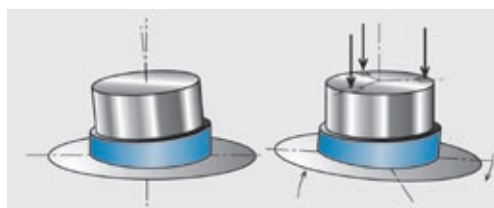
## 零部件品质出众，加工工艺可靠

滑台由反应迅速无需保养的变频三相交流电机驱动。滑台运行时平稳而无间隙。X轴和Z轴的封闭式线性测量系统、无需保养并由集中润滑系统润滑的导轨均属于VL系列保证质量的重要部件，它们都和加工区完全隔开。

X轴和Z轴的精密线性滚柱导轨经过偏压处理，它保证了车削加工的高精度，使轴能快速运行和加速。

VL 3  
VL 5

放在V型架内的工件通过NC控制程序由输送带输送到上下料工位的中心位置。一个类似万向节一样的压板将工件平稳地压靠在卡爪和卡盘上。



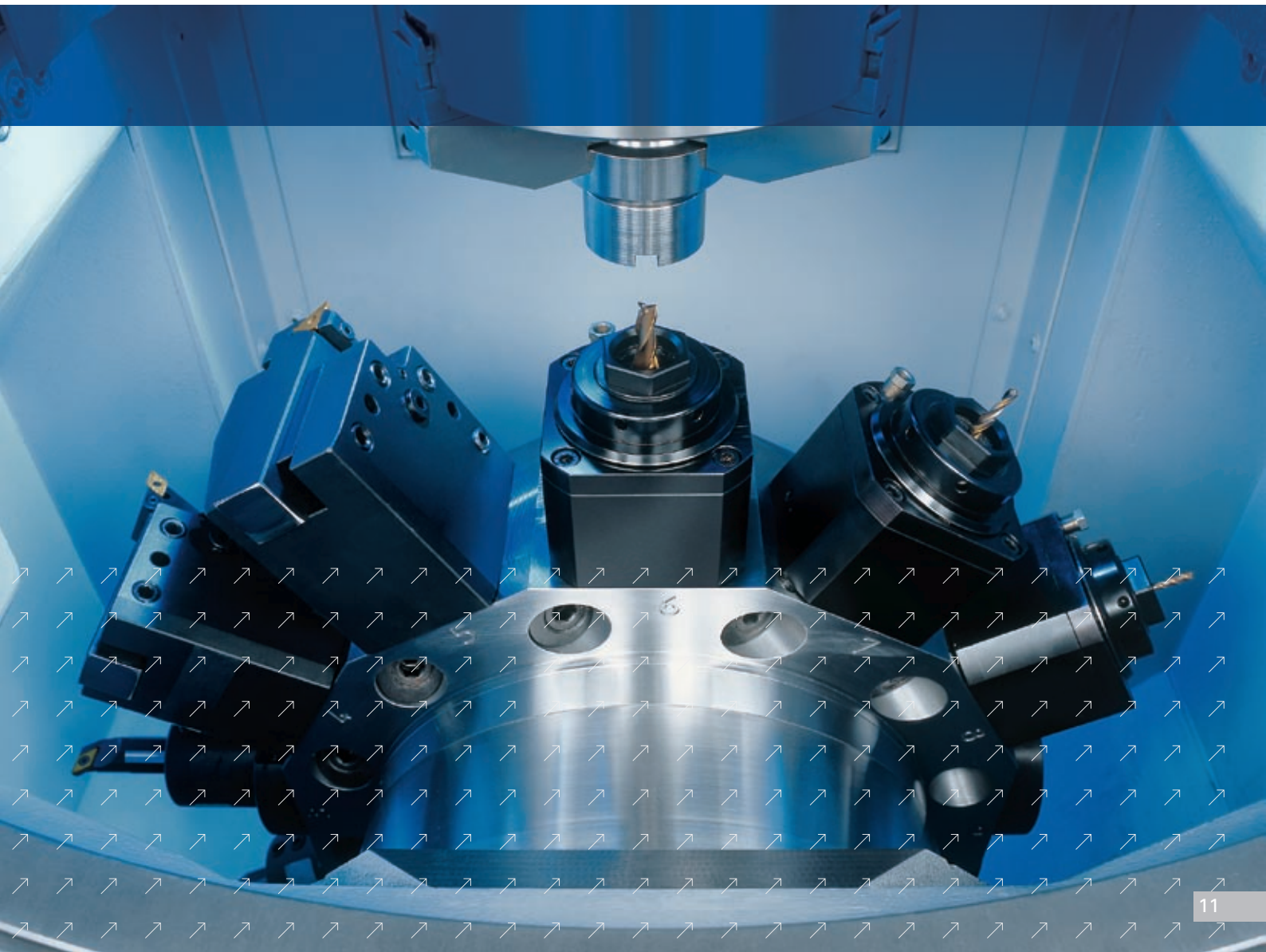
工件斜置在上下料工位。原因常常是毛刺，铸件边料，或者是锯斜的截面。

卡盘在抓取工件之前，通过垂直方向的压力，先将工件定位。

12个刀位的快速刀塔由回转电机驱动，回转速度极快。钻铣加工时可在刀架的任何刀位上安装动力刀具(VDI刀柄刀夹符合DIN 69880标准)。

钻孔加工时工件通过C轴迅速定位，在铣轮廓时，进给由程序控制。

埃马克自行研发的刀塔和动力刀具驱动的特点是功率强劲，扭矩大，转速快。





## 运行可靠，维修方便

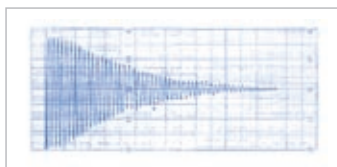
VL 系列机床的设计极富人性化，所以操作和维修都极其方便。机床中每个装置离操作工人的距离不超过 500 毫米。VL 机床的结构简洁明了，对机床进行清洁、维修保养时一目了然。而且维修保养工可毫无阻拦地接近所有机组（如液压机组，冷却机组，切削液装置和集中润滑系统）及滚珠丝杆和 X 轴的驱动电机。揭掉机床侧面盖板可以很方便地接近高架滑台及其组件。



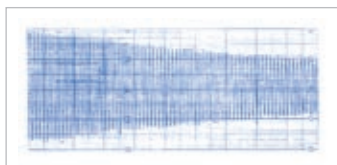
VL 3  
VL 5

VL 系列采用桥式框架结构，受力对称，受力区短，热量分布均匀，故静态的刚性都很高。另外机床配置了绝对值测量系统，所以工件直径再小也能加工，而且精度高，加工可靠。

基床床身由高级矿物材料浇铸而成，减震性能出色，所以加工出来的产品表面光洁度和几何尺寸都非常好，且刀具寿命长。



埃马克机床由高级矿物材料浇铸而成的床身减震性能

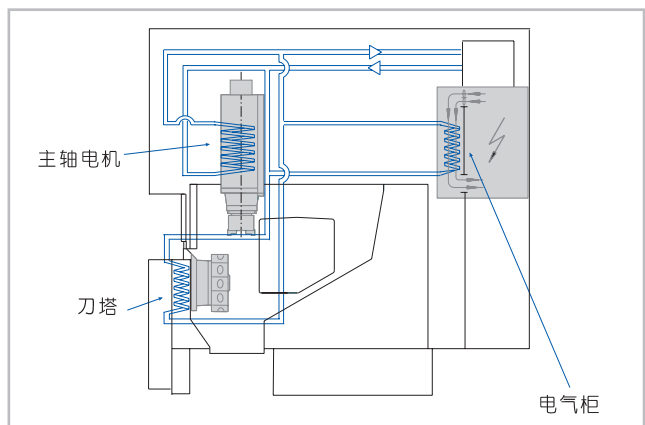


与之相比较的是：灰铸铁床身的减震性能

VL 系列呈"弯钩形"结构，轻巧而紧凑，适合叉车搬运，所以可在最短时间内搬运到生产现场。



所有与精度有关的组件均由致冷系统冷却。一个冷却机组专门冷却主轴电机、刀塔和电气柜，使之与环境温度保持一致。



## 技术参数

| 加工范围                |                   | VL 3      | VL 5      |
|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 卡盘直径                | mm                | 160       | 250       |
| 工件或卡盘的回转直径          | mm                | 210       | 260       |
| X 轴行程               | mm                | 400       | 570       |
| Z 轴行程               | mm                | 200       | 200       |
| 上下料时间               |                   |           |           |
| 取决于工件               | s                 | 2 - 4     | 2 - 4     |
| 主轴                  |                   |           |           |
| 主轴法兰标准 DIN 55 026   | 规格                | 5         | 6         |
| 主轴前端轴承              | 直径单位 mm           | 80        | 110       |
| 最大转速                | min <sup>-1</sup> | 7500      | 4500      |
| 选配                  | min <sup>-1</sup> |           | 5500      |
| 主驱动                 |                   |           |           |
| AC 异步电机             |                   |           |           |
| 40%ED 和 100%ED 时的功率 | kW                | 16 / 24   | 18 / 28   |
| 40%ED 和 100%ED 时的扭矩 | Nm                | 102 / 158 | 202 / 320 |
| 进给驱动                |                   |           |           |
| X 轴快进速度             | m/min             | 60        | 60        |
| Z 轴快进速度             | m/min             | 30        | 30        |
| X/Z 轴进给力            | kN                | 5         | 5         |
| X/Z 滚珠丝杆            | 直径单位 mm           | 40        | 40        |
| 盘式刀塔                |                   |           |           |
| DIN 69880 刀柄的刀夹     | 数量                | 12        | 12        |
| 刀柄直径                | mm                | 40        | 40        |
| 动力刀具:               |                   |           |           |
| 最大功率                | kW                | 8,5       | 8,5       |
| 最大转速                | min <sup>-1</sup> | 6000      | 6000      |
| 最大扭矩                | Nm                | 40        | 40        |
| 达到满功率时的转速           | min <sup>-1</sup> | 3000      | 3000      |
| 刀塔回转时间              | s                 | 0,3       | 0,3       |



| 电器配置    |       |    | VL 3     | VL 5     |
|---------|-------|----|----------|----------|
| 工作电压    |       | V  | 400      | 400      |
| 控制电压    | 直流电   | V  | 24       | 24       |
|         | 交流电   | V  | 230      | 230      |
| 频率      |       | Hz | 50       | 50       |
| 连接功率    |       |    |          |          |
|         | 无动力刀具 | kW | 28       | 40       |
|         | 带动力刀具 | kW | 31       | 42       |
| 馈电进线侧保险 |       | A  | 50       | 63       |
| 电器结构    |       |    | VDE 0113 | VDE 0113 |

#### 控制系统

法那克 FANUC 18iTB  
 西门子 SINUMERIK 840D sl

#### 尺寸和重量

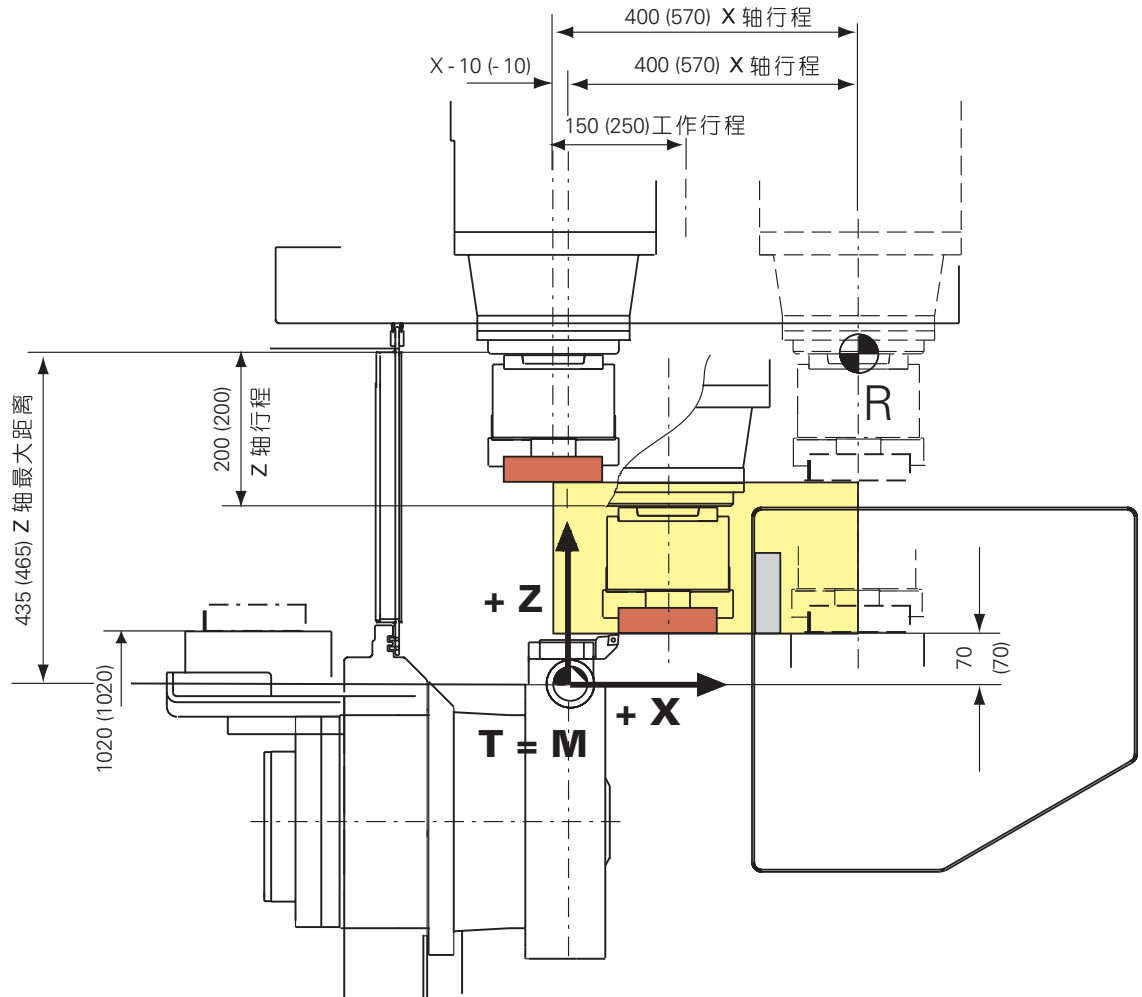
|         |      |      |      |
|---------|------|------|------|
| 长度      | mm   | 2500 | 2700 |
| 含排屑器的长度 | mm   | 3500 | 3800 |
| 宽度      | mm   | 1900 | 2100 |
| 高度      | 约 mm | 2300 | 2400 |
| 重量      | 约 kg | 5500 | 7000 |

# 技术参数

## VL 3/VL 5 加工区

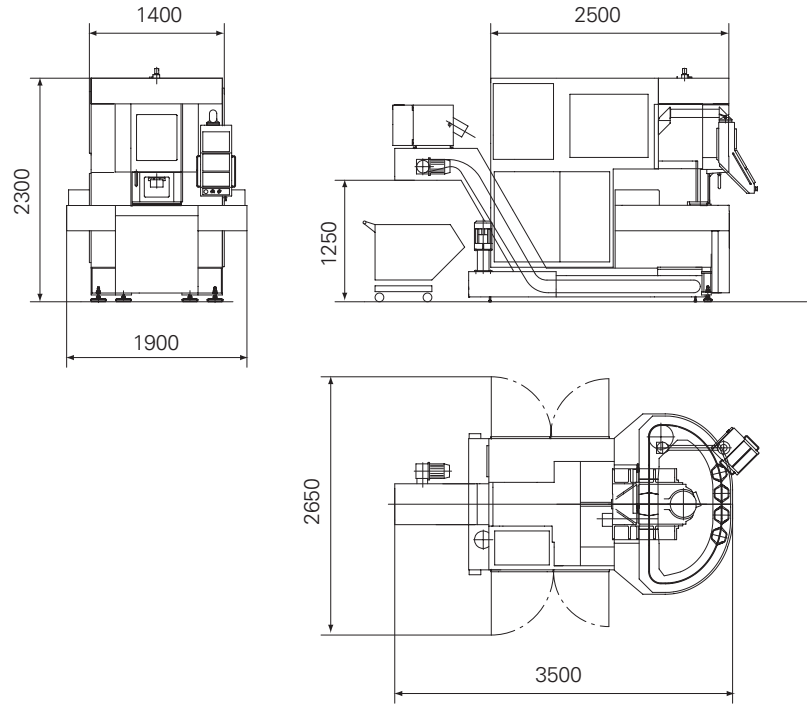
括号内为 VL5 的尺寸

单位：毫米



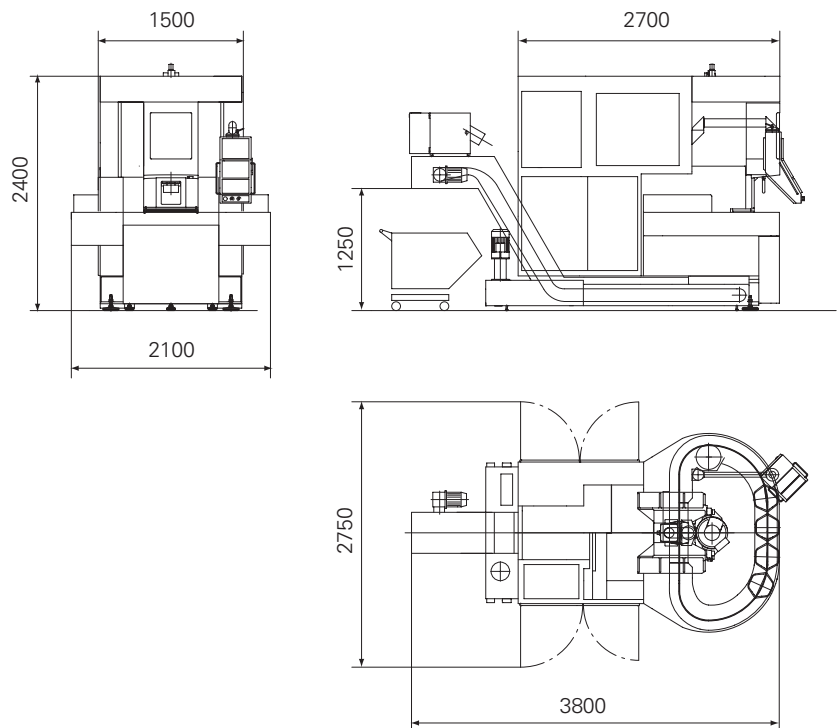
### VL 3 机床安装图

单位：毫米



### VL 5 机床安装图

单位：毫米



保留技术更改权



世界处处是我家

## EMAG

### Gruppen-Vertriebs- und Service GmbH

#### Salach

Austrasse 24  
73084 Salach  
Germany  
Phone: +49 (0)7162 17 0  
Fax: +49 (0)7162 17 820  
E-mail: info@salach.emag.com

#### Köln

Robert-Perthel-Strasse 79  
50739 Köln  
Germany  
Phone: +49 (0)221 126152 0  
Fax: +49 (0)221 126152 19  
E-mail: info@koeln.emag.com

#### Herford

Arndtstrasse 8  
32052 Herford  
Germany  
Phone: +49 (0)5221 9333 0  
Fax: +49 (0)5221 9333 25  
E-mail: info@herford.emag.com

#### Frankfurt

Orber Strasse 8  
60386 Frankfurt/Main  
Germany  
Phone: +49 (0)69 40802 0  
Fax: +49 (0)69 40802 412  
E-mail: info@frankfurt.emag.com

#### Leipzig

Pittlerstrasse 26  
04159 Leipzig  
Germany  
Phone: +49 (0)341 4666 0  
Fax: +49 (0)341 4666 114  
E-mail: info@leipzig.emag.com

#### München

Zamdorferstrasse 100  
81677 München  
Germany  
Phone: +49 (0)89 99886 250  
Fax: +49 (0)89 99886 160  
E-mail: info@muenchen.emag.com

WORLDWIDE

#### NODIER EMAG INDUSTRIE S.A.

Service commercial:  
38, rue André Lebourblanc - B.P. 26  
78592 Noisy le Roi  
France  
Phone: +33 1 30 80 47 70  
Fax: +33 1 30 80 47 69  
E-mail: info@nodier.emag.com

#### EMAG MAQUINAS HERRAMIENTA S.L.

Pasaje Arrahona, No.18  
Centro Industrial Santigua  
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)  
Spain  
Phone: +34 93 719 5080  
Fax: +34 93 729 7107  
E-mail: info@emh.emag.com

#### ZETA EMAG SpA

Viale Longarone 41/A  
20080 Zibido S.Giacomo (MI)  
Italy  
Phone: +39 02 905942 1  
Fax: +39 02 905942 21  
E-mail: info@zeta.emag.com

#### EMAG (UK) Ltd.

Chestnut House,  
Kingswood Business Park  
Holyhead Road  
Albrighton  
Wolverhampton WV7 3AU  
Great Britain  
Phone: +44 1902 376090  
Fax: +44 1902 376091  
E-mail: info@uk.emag.com

#### KP-EMAG

ul. Butlerova 17  
117342 Moskau  
Russia  
Phone: +07 495 3302574  
Fax: +07 495 3302574  
E-mail: info@kp.emag.com

#### EMAG L.L.C. USA

38800 Grand River Avenue  
Farmington Hills, MI 48335,  
USA  
Phone: +1 248 442 6584  
Fax: +1 248 442 6706  
E-mail: info@usa.emag.com

#### EMAG MEXICO

Colina de la Umbria 10  
53140 Boulevares  
Naucalpan Edo. de México  
Mexico  
Phone: +52 55 5 3742665  
Fax: +52 55 5 3742664  
E-mail: info@mexico.emag.com

#### EMAG DO BRASIL Ltda.

Rua Ricardo Abed, 114  
Pirituba  
05171-030 São Paulo  
SP, Brazil  
Phone: +55(0)11 3906 9238  
Fax: +55(0)11 3906 9238  
E-mail: info@brasil.emag.com

**Dänemark**

Horsvangen 31  
7120 Vejle Ø  
Denmark  
Phone: +45 75 854 854  
Fax: +45 75 816 276  
E-mail: info@daenemark.emag.com

**Schweden**

Munkvägen 5  
73170 Köping  
Sweden  
Phone: +46 (0)221 40305  
Mobile: +49 (0)70 65 00 997  
E-mail: info@sweden.emag.com

**Österreich**

Dorfstrasse 343  
5423 St. Koloman  
Austria  
Phone: +43 (0)6241 640  
Fax: +43 (0)6241 26204  
E-mail: info@austria.emag.com

**EMAG Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.**

Room 2315 B, Far East International Plaza  
No. 317 Xianxia Road  
200051 Shanghai,  
P.R. China  
Phone: +86 21 62 35 15 20  
Fax: +86 21 62 35 01 18  
E-mail: info@china.emag.com

**EMAG INDIA Private Limited**

#12, 12<sup>th</sup> Main Street, 17<sup>th</sup> Cross  
Malleswaram  
Bangalore - 560 055,  
India  
Phone: +91 80 2344 7498  
Fax: +91 80 2344 7498  
E-mail: info@india.emag.com

**EMAG KOREA Ltd.**

Lotte IT Castle 1st B/D, Rm 806  
550-1, Kasan-dong  
Kamchun-gu  
153-803 Seoul  
South Korea  
Phone: +82 2 2026 7660  
Fax: +82 2 2026 7670  
E-mail: info@korea.emag.com

**TAKAMAZ EMAG Ltd.**

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

**EMAG SOUTH AFRICA**

P.O. Box 2900  
Kempton Park 1620  
Rep. South Afrika  
Phone: +27 11 3935070  
Fax: +27 11 3935064  
E-mail: info@southafrica.emag.com

Contact us. Now.



Wir behalten uns vor, technische Änderungen durchzuführen.

196-7/09.2007 - Printed in Germany - © Copyright EMAG

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

