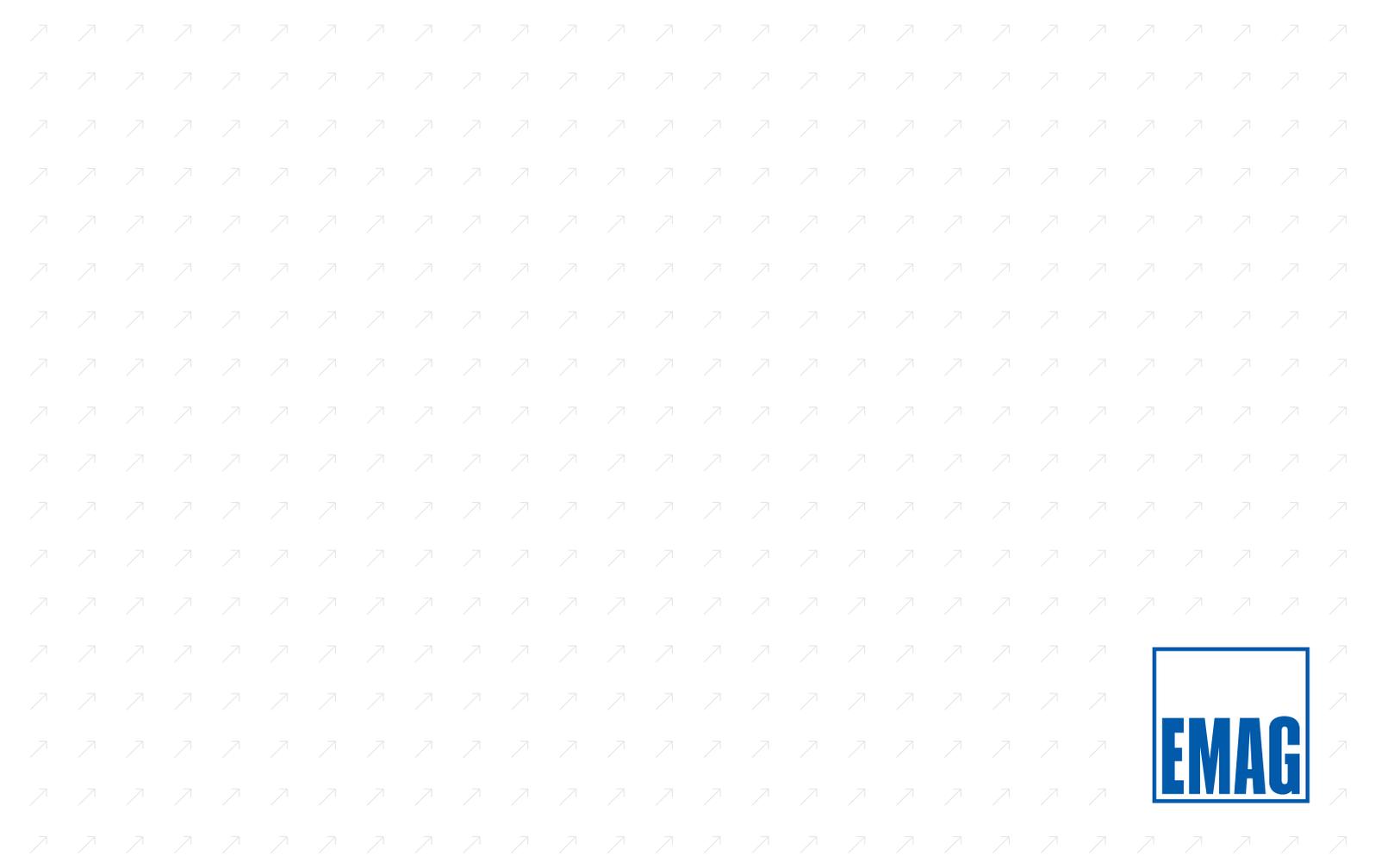


Rettificatrice
verticale
VG 110

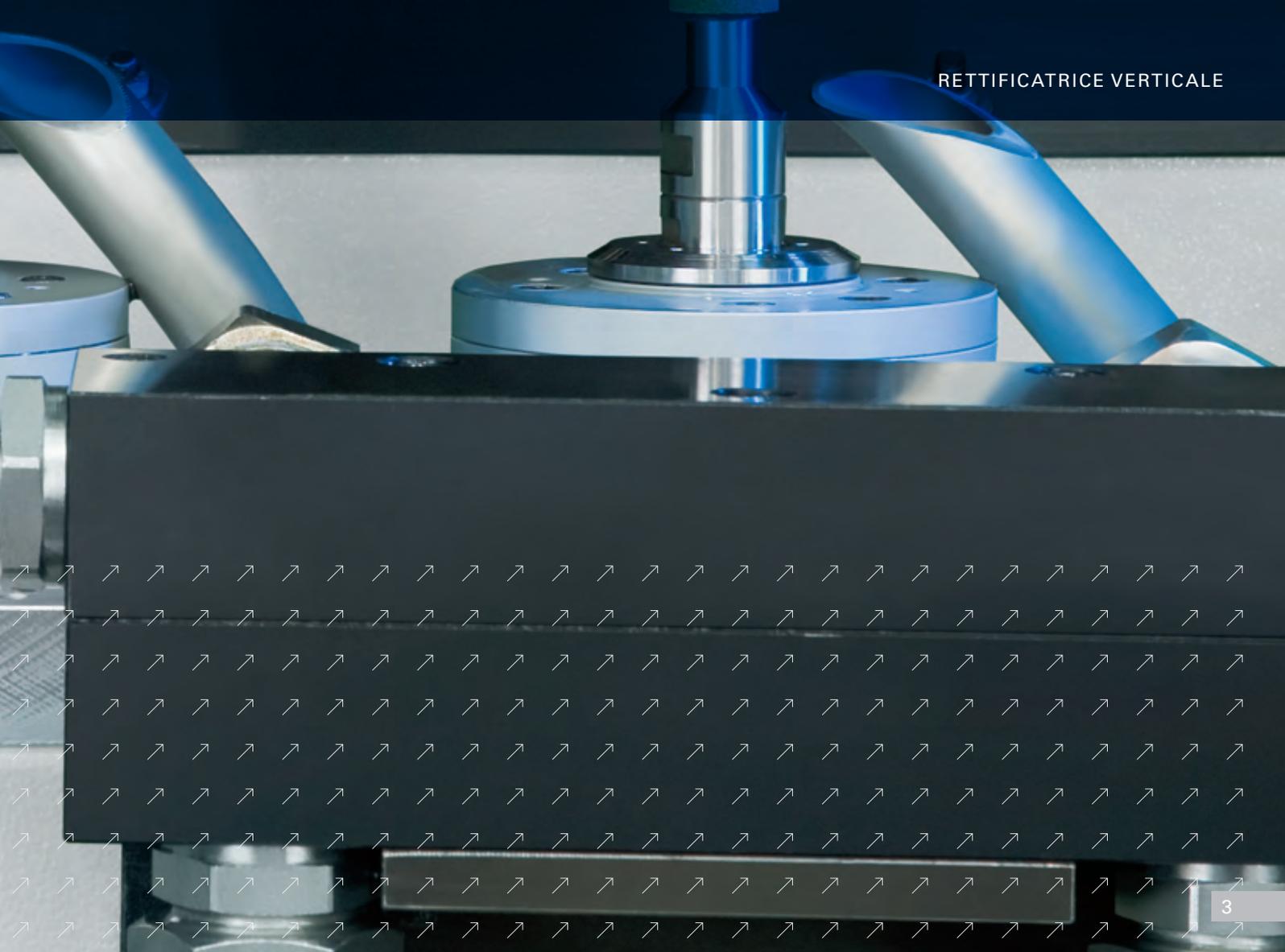


La rettificatrice di produzione verticale è un tuttofare per la lavorazione di precisione di piccoli pezzi a sbalzo. Con la serie modulare VG 110 l'utente può scegliere di levigare in modo "classico" oppure di sfruttare appieno la multifunzionalità dello strumento di lavoro, grazie alla combinazione "tornitura e rettifica in un'unica macchina". Il settore di applicazione principale è la lavorazione economica di piccoli pezzi da 2 a 60 mm di diametro in grandi lotti.

VG 110

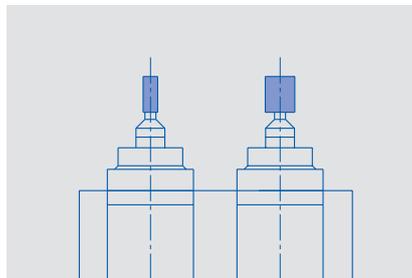
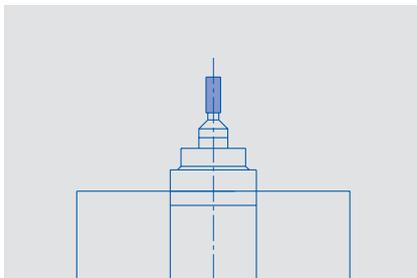


RETTIFICATRICE VERTICALE



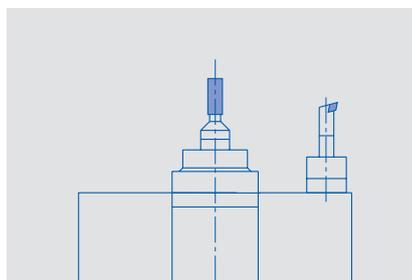
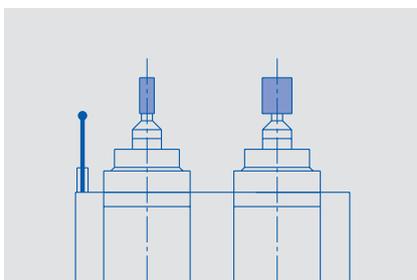
Lavorazione – classica o combinata.

Sull'asse Z si possono montare uno o due mandrini di rettifica



I mandrini di rettifica sono allestiti in base alla gamma dei pezzi

Oltre al processo di rettifica si possono effettuare anche levigature e misurazioni



Invece che un secondo mandrino di rettifica interna si può attrezzare il portautensili anche con un tornio. Ciò consente la realizzazione completa di un pezzo in modo molto rapido e conveniente.

V G 110

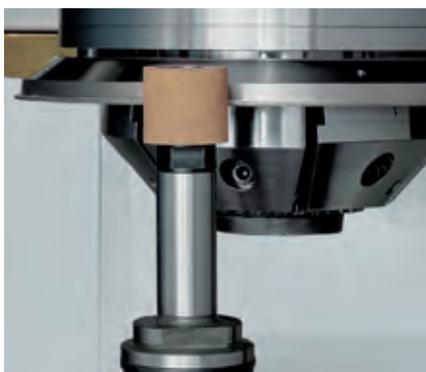
Si impiegano i procedimenti di rettifica classici: rettifica in tondo interna ed esterna, rettifica eccentrica e lavorazione combinata di tornitura dopo tempra e rettifica. Tutte le parti realizzabili mediante tornitura tenera vengono rifinite al tornio. Dopo il trattamento termico, nel caso in cui sia necessaria la rettifica,

è possibile la tornitura con singolo bloccaggio pezzo e successiva rettifica. In tal modo si ottiene una maggiore qualità del pezzo e al tempo stesso si riduce il tempo ciclo; inoltre diminuisce il grado di usura degli utensili di mola e quindi il numero di processi di riaffilatura.

Rettifica interna



Riaffilatura



Tornitura dopo tempra e rettifica di finitura

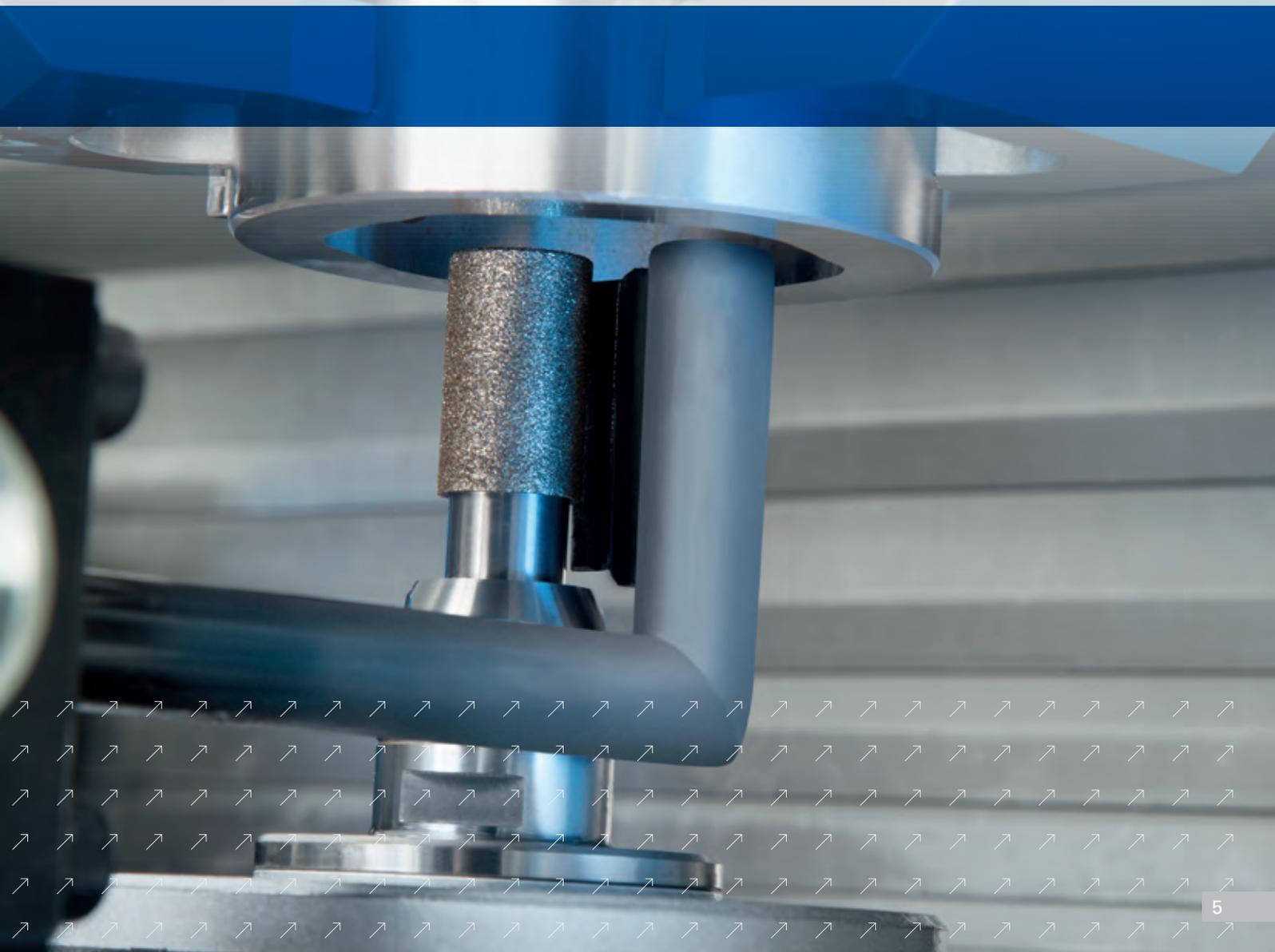


VG 110 – vantaggi a colpo d'occhio.

- Elevato assorbimento delle vibrazioni e quindi lunga durata degli utensili e qualità elevata delle superfici
- Lavorazione completa in un unico serraggio
- Caduta trucioli verso il basso
- Tempi truciolo-truciolo brevi
- Massima precisione
- Ingombro ridotto
- Accessibilità ottimale, rapidità di allestimento
- Facilità d'uso
- Utilizzo di più macchinari in uno spazio minimo
- Corse di lavoro brevi
- Velocità elevate
- Rigidità elevata
- Sistema di raffreddamento integrato
- Tempi passivi contenuti
- Produttività elevata
- Tempi ciclo brevi
- Sicurezza di processo elevata
- Durata util delle punte di rettifica prolungata

Grazie alla concezione modulare si può adattare l'allestimento degli utensili alla lavorazione richiesta. Le varianti possibili sono le seguenti:

- Uno o due mandrini di lavorazione interna per rettifica in tondo o eccentrica
- Un mandrino a rettifica interna o uno a rettifica esterna e un utensile di tornitura



Struttura compatta e particolare.

La VG 110 si caratterizza per una struttura estremamente compatta senza gruppi aggiuntivi. Alla zona di lavoro si accede dalla parte frontale. Sul lato posteriore alloggiato apparecchiatura elettrica e fluidica.

La VG 110 offre tutte le tecnologie di rettifica più all'avanguardia:

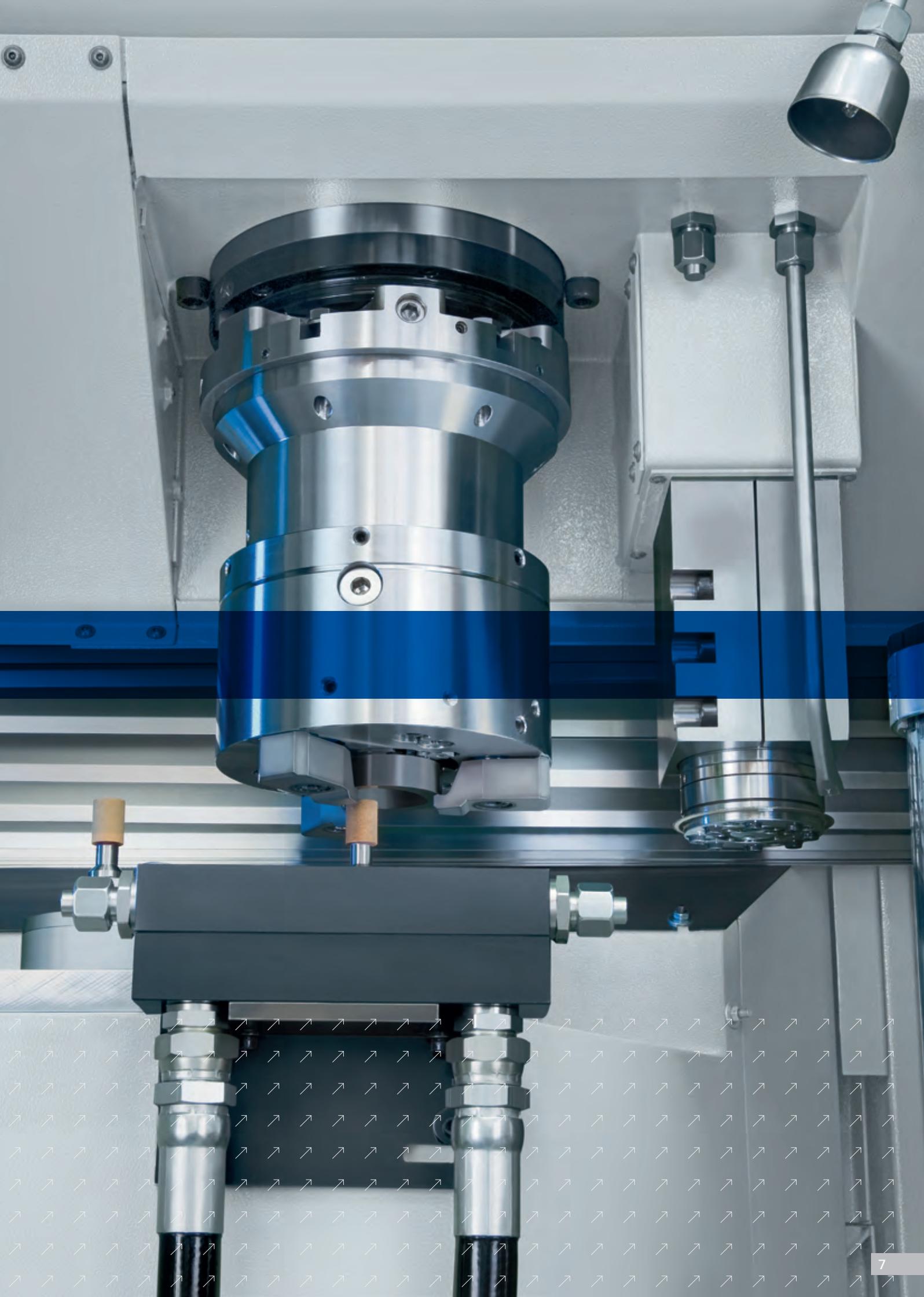
- utensili di rettifica – ad es. dischi abrasivi CBN ceramici o galvanici,
- sensori di rettifica – levigatura adattiva, riconoscimento dell'imbocco, riaffilatura touch,
- tecnologia di riaffilatura – mandrini di riaffilatura per l'uso di rulli diamantati.



V G 1 1 0

Come sistema di controllo si utilizza il Sinumerik 840 Dsl. Un software EMAG di semplice utilizzo facilita la programmazione e l'uso della macchina.





Carico e scarico – flessibili o specifici per il pezzo.

La VG 110 si contraddistingue per l'accessibilità ineguagliabile e per l'estrema facilità di allestimento. Un'apertura di carico nella parte frontale consente di accedere facilmente all'area operativa. Per l'accesso diretto a tutti i componenti mobili, in caso di manutenzione, si può aprire lateralmente l'intero rivestimento frontale. Si ha quindi un processo di carico decisamente pratico, infatti, se i tempi di lavorazione sono contenuti, anche la rapidità dei tempi di carico assume maggiore importanza.

I tempi di carico molto brevi derivano dal carico di pezzi di piccole dimensioni, mediante mandrino portapezzi. I pezzi che non possono essere alimentati dal mandrino, vengono portati nell'area di lavoro con uno shuttle e sollevati nel dispositivo di serraggio con un caricatore lift up. I tempi di carico e scarico rientrano in un range di 5 secondi, in funzione del mezzo di serraggio.



V G 1 1 0



Controllo del tipo di pezzo



Posizione di carico



La VG 110, combinata con sistemi di carico e scarico automatici, raggiunge un buon livello di convenienza per lotti di medie e grandi dimensioni, a fronte di un funzionamento di gestione semplice e fluido. I pezzi non rettificati vengono prelevati, ad es. dal bancale, e poi riposizionati sul bancale stesso dopo il processo di rettifica.



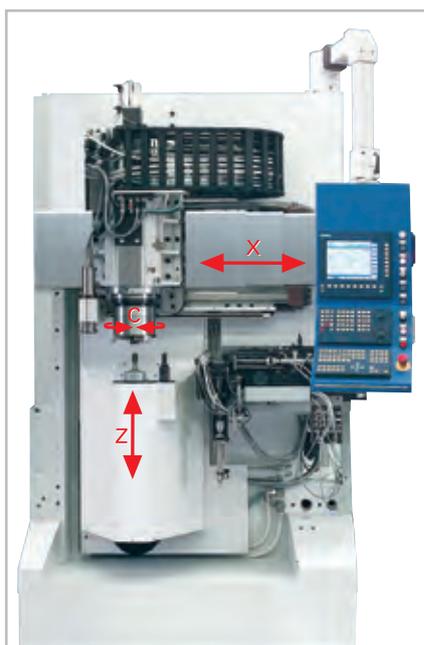
Assi separati – produttività e precisione ad alti livelli.

Corse di lavoro brevi, velocità elevate, rigidità estrema e un sistema di raffreddamento integrato determinano tempi passivi contenuti, nonché produttività e precisione ad alti livelli.

Per poter raggiungere la massima precisione di lavorazione sui pezzi di piccole dimensioni, gli assi X e Z sono separati. L'asse Z verticale è dotato di un azionamento lineare. Esso consente di realizzare corse di oscillazione brevi e rapide per i mandrini di rettifica.

L'asse X è determinante per la precisione e, nella disposizione verticale, è completamente fuori dall'area di lavoro. Il sistema di misurazione ad alta definizione è posto a soli 100 mm di distanza dalla lavorazione – un presupposto ottimale per precisioni di altissimo livello.

V G 110



Disposizione degli assi



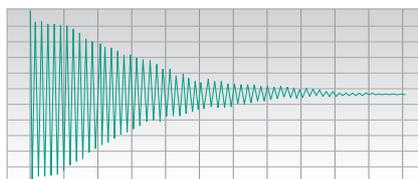
Asse C
Il mandrino portapezzi si caratterizza per un sistema di supporto con un'elevata precisione di posizionamento

Cemento polimerico MINERALIT® – il materiale che realizza i sogni della lavorazione.

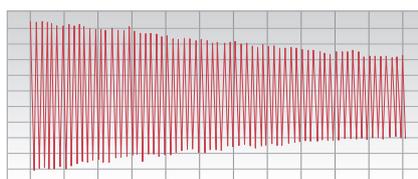
Tutte le rettificatrici di produzione della serie VG dispongono di un basamento in cemento polimerico MINERALIT® che vanta proprietà di assorbimento delle vibrazioni ben otto volte superiori rispetto alla ghisa grigia.

Vantaggi:

- Elevato assorbimento delle vibrazioni e quindi lunga durata degli utensili e qualità elevata della superficie
- Il cemento polimerico MINERALIT® è un materiale decisamente termostabile, caratteristica che garantisce risultati di lavorazione costanti.



Assorbimento delle vibrazioni del basamento EMAG in cemento polimerico MINERALIT®



In confronto ad: assorbimento delle vibrazioni del basamento in ghisa grigia



Dati tecnici.

Area di lavoro		VG 110
Diametro mandrino	mm in	100 – 190 3.9 – 7.5
Diametro pezzo max.	mm in	60 2.4
Altezza pezzo max.	mm in	40 1.6
Corsa asse X	mm in	460 18.1
Corsa asse Z	mm in	225 8.9
Tempo di carico		
A seconda del pezzo		
Caricamento mediante mandrino portapezzo	s	1,5 – 2
Caricamento mediante caricatore lift-up	s	4 – 5
Mandrino principale		
Flangia mandrino secondo DIN 55 026	Grand.	5
Ø cuscinetto anteriore	Ø in mm dia. in inch	80 3.2
Passo mandrino max.	mm in	40 1.6
Numero di giri max.	min-1	7500
Motore principale		
Motore a corrente trifase 100 % ED	kW hp	12 16
Momento max.	Nm ft-lb	95 70
Azionamento assi		
Velocità rapidi asse X	m/min ipm	30 1,181
Velocità rapidi asse Z	m/min ipm	60 2,362
Definizione X / Z	mm in	0,0001 0.000004
Autonomia X	mm in	460 18.1
Autonomia Z	mm in	225 8.9
Vite a ricircolo di sfere X	Ø in mm dia. in inch	32 1.3
Portautensili		
Punti di alloggiamento utensile		1 o 2
Alloggiamento mandrino di rettifica	Ø in mm dia. in inch	120 4.7
Codolo cilindrico per alloggiamento utensile da tornio	Ø in mm dia. in inch	32 1.3
Selezione di mandrino di rettifica / utensile da tornio		corrispondente al pezzo

Equipaggiamento elettrico VG 110

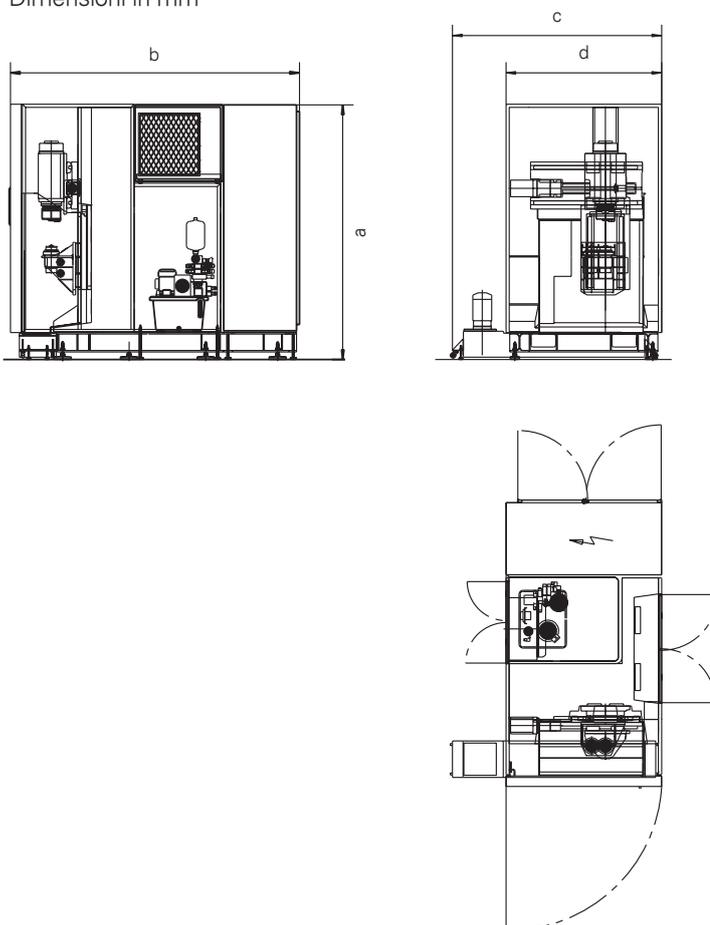
Tensione di alimentazione	V	400
Tensione di esercizio Corrente continua	V	24
Tensione di esercizio Corrente alternata	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza di allacciamento	kW hp	35 47
Sicurezza di alimentazione	A	60

Dimensioni e peso

a	mm in	2400 94.5
b	mm in	2700 106.3
c	mm in	1950 76.8
d	mm in	1450 57.1
Peso	kg lb	7500 16,535

Schema di montaggio VG 110

Dimensioni in mm



Salvo variazioni tecniche

È di casa in tutto il mondo.

EMAG

Gruppen-Vertriebs- und Service GmbH

Salach

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

Frankfurt

Martin-Behaim-Strasse 12
63263 Neu-Isenburg
Germany
Phone: +49 6102 88245-0
Fax: +49 6102 88245-412
E-mail: info@frankfurt.emag.com

Cologne

Robert-Perthel-Strasse 79
50739 Köln
Germany
Phone: +49 7162 17-0
Fax: +49 7162 17-820
E-mail: info@koeln.emag.com

Leipzig

Pittlerstrasse 26
04159 Leipzig
Germany
Phone: +49 341 4666-0
Fax: +49 341 4666-014
E-mail: info@leipzig.emag.com

Munich

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

Austria

Glaneckerweg 1
5400 Hallein
Austria
Phone: +43 6245 76023-0
Fax: +43 6245 76023-20
E-mail: info@austria.emag.com

WORLDWIDE

NODIER EMAG INDUSTRIE

2, Parc des Fontenelles
78870 Bailly
France
Phone: +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)
Spain
Phone: +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)
Italy
Phone: +39 02 905942-1
Fax: +39 02 905942-22
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 37609-0
Fax: +44 1902 37609-1
E-mail: info@uk.emag.com

EMAG L.L.C. USA

38800 Grand River Avenue
Farmington Hills, MI 48335
USA
Phone: +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
Phone: +52 55 5374266-5
Fax: +52 55 5374266-4
E-mail: info@mexico.emag.com

EMAG DO BRASIL Ltda.

Rua Schilling, 413
Vila Leopoldina
05302-001 São Paulo
SP, Brazil
Phone: +55 11 38370145
Fax: +55 11 38370145
E-mail: info@brasil.emag.com

EMAG Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.

Building 3, Cang Neng
Europe & American Technology Park
No. 8 Lou Jiang Rd. (N.)
215400 Taicang
P.R. China
Phone: +86 512 5367-6065
Fax: +86 512 5357-5399
E-mail: info@china.emag.com

EMAG GROUP Thailand Office

19 Moo 1, Pong, Banglamung
Chonburi 20150
Thailand
Phone: +66 87 1468800
E-mail: ukaiser@emag.com

Denmark

Horsvangen 31
7120 Vejle Ø
Denmark
Phone: +45 75 854854
Fax: +45 75 816276
E-mail: info@daenemark.emag.com

Sweden

Glasgatan 19B
73130 Köping
Sweden
Phone: +46 221 40305
E-mail: info@sweden.emag.com

Czech Republic

Lolkova 766
103 00 Praha 10 – Kolovraty
Czech Republic
Phone: +420 731 476070
E-mail: mdelis@emag.com

Russia

ul. Akademika Chelomeya 3/2
117630 Moscow
Russia
Phone: +7 495 287 0960
Fax: +7 495 287 0961
E-mail: info@russia.emag.com

Belarus

ul. Timirjazeva, 65 B, Office 1101
220035 Minsk
Belarus
Phone: +375 17 2547730
Fax: +375 17 2547730
E-mail: info@emag.by

Poland

ERALL Poland
ul. Elektoralna 19b/m.11
00-137 Warsaw
Poland
Phone: +48 022 392 73 22
E-mail: j.tomczak@erall.pl

EMAG INDIA Pvt. Ltd.

Technology Centre
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,
2nd Stage, Yeshwantpur,
Bengaluru – 560 022.
India
Phone: +91 80 42544400
Fax: +91 80 42544440
E-mail: info@india.emag.com

EMAG KOREA Ltd.

Rm204, Biz center,
SKn Technopark, 124 Sagimakgol-ro,
Sangdaewon-dong, Joongwon-gu,
Seongnam City,
Gyeonggi-do, 462-721,
South Korea
Phone: +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
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 Africa
Phone: +27 11 39350-70
Fax: +27 11 39350-64
E-mail: info@southafrica.emag.com



Contact us. Now.



www.emag.com

